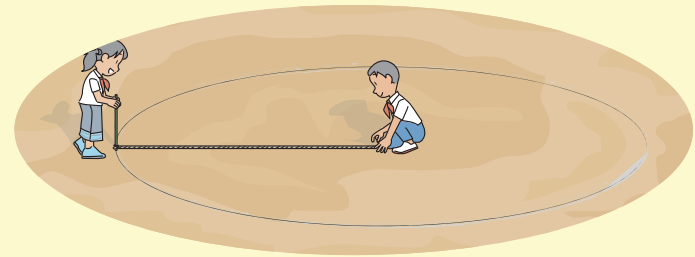




ຄູ່ມືຄູ ຄະນິດສາດ

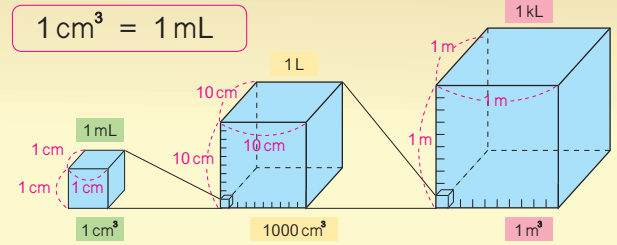
ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ **5**



		3	1	4
$\times 10$		3	1	4
	$\times 10$	3	1	4
		3	1	4

	3	6	5
$+ 100$		3	6
		3	6
$+ 10$			3
			3

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$



ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ
ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ

2022

ສະໜັບສະໜູນການສ້າງຕົ້ນສະບັບໂດຍ ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຢີ່ປຸ່ນ (JICA)
ສະໜັບສະໜູນການພິມໂດຍ ອົງການຢູນີເຊັບ UNICEF ແລະ GPE
ພິມທີ່:..... ຂະໜາດ 21×29,7cm ຈຳນວນ 12.000 ຫົວ
ຕາມທະບຽນພິມ: ISBN

ສະຫງວນລິຂະສິດ

ແຈກຢາຍລ້າ

ຄູ່ມືຄູ
ຄະນິດສາດ

ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5

ຮຽບຮຽງໂດຍ: ບົວລິ ແກ້ວວົງສາ
ດອນບັນດິດ ບຽນທະນົງ
ຄູ່ພາກອນ ເພັດສະວົງ
ທອງຂາວ ແສງສຸລິຈັນ
ວິລະເລີດ ສະພັງທອງ
ສຸດດາພອນ ແກ້ວບົວສະໄໝ
ເພັດສະໝອນ ຈັນທະວົງ
ສຸຈິດຕາ ປັດສາພັນ
ວ່າລໍ່ ບົວລິງໄຊພ້າຊາວ
ພອນວິໄລ ນາມມະວົງ
ບຸນເນົາ ສີຫາລາດ

ກວດແກ້ໂດຍ: ອຸທິດ ທິບມະນີ
ພິມເຂົ້າໜ້າໂດຍ: ດອນບັນດິດ ບຽນທະນົງ
ເພັດສະໝອນ ຈັນທະວົງ
ບົວລິ ແກ້ວວົງສາ

ISBN.....

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ
ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ

2022

ດ້ວຍການຮ່ວມມືກວດຜ່ານ ແລະ ປະກອບຄໍາເຫັນຈາກ:

ເກດ ພັນລັກ

ອານຸລິມ ວິໄລພອນ

ບັນຈິງ ລັດທະວັນ

ຄໍາຜຸ ອິນທະວອນ

ສູນທອນ ພິມມະສອນ

ອ່ອນແກ້ວ ສີວິໄຊ

ທຸມເພັງ ສິມສະໝຸກ

ປ້ອງມິ່ງ ສີສະຫວັດ

ວິລາ ແສງສະຫວ່າງ

ແສງເງິນ ໄວຍະກອນ

ໂຄງການປັບປຸງການຮຽນການສອນຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ (iteam)
ສະໜັບສະໜູນສ້າງຕົ້ນສະບັບໂດຍ ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຍີ່ປຸ່ນ (JICA)
ສະໜັບສະໜູນການພິມໂດຍ ອົງການຢູນິເຊັບ UNICEF ແລະ GPE

ຄຳນຳ

ປຶ້ມຄູ່ມືຄູຄະນິດສາດ ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5 ເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ຮຽບຮຽງຂຶ້ນ ເພື່ອແນະນຳຄູສອນໃຫ້ເຂົ້າໃຈ ຈຸດປະສົງ ແລະ ການຈັດການຮຽນການສອນແຕ່ລະບົດຕາມປຶ້ມແບບຮຽນຄະນິດສາດ ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5 ກໍຄື ຕາມຫຼັກສູດຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ສະບັບປັບປຸງປີ 2016.

ຄູ່ມືຄູສະບັບນີ້ ເປັນເອກະສານສ່ວນໜຶ່ງທີ່ຄູຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ເພື່ອສ້າງແຜນການສອນ, ແຕ່ງບົດສອນ ແລະ ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການສອນຕົວຈິງ. ນອກຈາກນີ້, ຄູອາດຈະໃຊ້ຄວາມຮູ້ຈາກເອກະສານ ແລະ ແຫຼ່ງການ ຮຽນອື່ນໆ ນັບທັງປະສົບການຂອງຕົນມາປະກອບໃນການສອນຕື່ມເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນຂອງຕົນເຂົ້າໃຈ ຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5 ໆ່າຍຂຶ້ນ ແລະ ເລິກເຊິ່ງ.

ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການຮຽບຮຽງປຶ້ມຫົວນີ້ ກໍຄົງບໍ່ປາສະຈາກຂໍ້ຂາດຕົກບົກພ່ອງໄດ້. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງຂໍຄວາມ ຮ່ວມມືນຳທ່ານຜູ້ທີ່ນຳໃຊ້ປຶ້ມຫົວນີ້ ຖ້າພົບເຫັນຈຸດບົກພ່ອງ ຫຼື ຈຸດຜິດພາດ ກໍຂໍໃຫ້ສົ່ງຄຳຄິດເຫັນຂອງທ່ານ ໄປຍັງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ. ພວກເຮົາຈະຖືວ່າທຸກຄຳຄິດເຫັນຂອງທ່ານເປັນຂໍ້ມູນທີ່ ມີຄຸນຄ່າ ແລະ ເປັນການປະກອບສ່ວນປັບປຸງຄຸນນະພາບຂອງປຶ້ມຄູ່ມືຄູ ກໍຄືການຈັດການຮຽນການສອນ ຄະນິດສາດ ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5 ໃຫ້ສູງຂຶ້ນ.

ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ

ສາລະບານ

ບົດທີ	ໜ້າ
1 ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ	10
2 ການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ	18
3 ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ	38
4 ການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາຄະນິດ	48
5 ການຄູນ ແລະ ການຫານເລກສ່ວນ	58
6 ຮູບຮ່າງທີ່ມີລັກສະນະເຄິ່ງຄືກັນ	72
7 ຄ່າສະເລ່ຍ	86
8 ຄວາມໄວ	94
9 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈ	106
10 ຮູບຫຼາຍແຈ ແລະ ວົງມົນ	132
11 ອັດຕາສ່ວນ	150
12 ການຂະຫຍາຍ ແລະ ການຫຍໍ້ ຮູບເລຂາຄະນິດ	162
13 ອັດຕາສ່ວນພົວພັນ ແລະ ອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນ	174
14 ສ່ວນຮ້ອຍ ແລະ ກຣາບ	190
15 ຮູບກ້ອນ	204
16 ລະບົບຫົວໜ່ວຍວັດແທກສາກົນ	218
ສະຫຼຸບບົດຮຽນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5	226
ຄໍາຕອບຂອງສະຫຼຸບບົດຮຽນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5	237

ວິທີນຳໃຊ້ຄູ່ມືຄູເຫຼ້ມນີ້

ປຶ້ມຄູ່ມືເຫຼ້ມນີ້ ໄດ້ອະທິບາຍວິທີນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຄະນິດສາດສຳລັບຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5 ເພື່ອໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄູສອນຕ້ອງໄດ້ສຶກສາໃຫ້ເຂົ້າໃຈລະອຽດກ່ອນ. ແຕ່ລະບົດຂອງປຶ້ມຄູ່ມືຄູເຫຼ້ມນີ້ແມ່ນກົງກັບແຕ່ລະບົດໃນປຶ້ມແບບຮຽນ ຊຶ່ງແຕ່ລະບົດປະກອບດ້ວຍ 2 ສ່ວນ ເຊັ່ນ:

ແນະນຳລວມແຕ່ລະບົດ

ເລີ່ມຕົ້ນຂອງແຕ່ລະບົດໄດ້ອະທິບາຍ 4 ຫົວຂໍ້ຕໍ່ໄປນີ້:

- 1 ຈຸດປະສົງຂອງແຕ່ລະບົດ.
- 2 ຄວາມສຳພັນຂອງເນື້ອໃນ.
- 3 ແຜນການສອນ.
- 4 ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ.

ແນະນຳແຕ່ລະໜ້າຂອງແບບຮຽນ

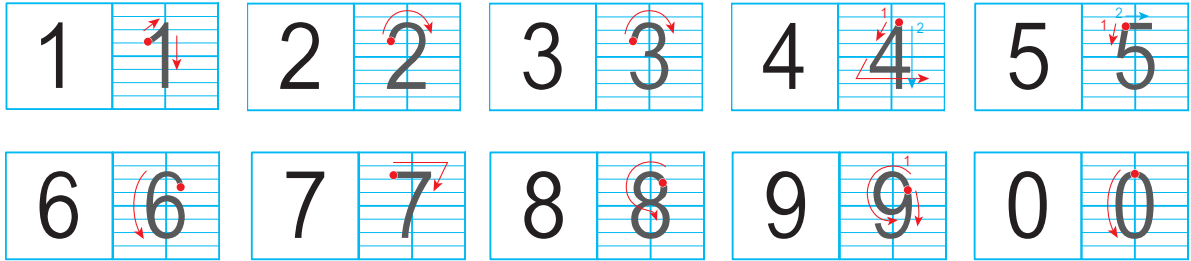
ໃນສ່ວນນີ້ ໄດ້ອະທິບາຍໃຫ້ຮູ້ວ່າເມື່ອສອນຕົວຈິງຈະນຳໃຊ້ແບບຮຽນແຕ່ລະໜ້າແນວໃດ. ໜ້າຂອງແບບຮຽນຊຶ່ງໄດ້ຫຍໍ້ສ່ວນທີ່ສະແດງໃນຄູ່ມືຄູໄດ້ຂຽນຕົວຢ່າງຄຳຕອບ ແລະ ຄຳອະທິບາຍດ້ວຍສີແດງ. ຢູ່ດ້ານຂ້າງໄດ້ແນະນຳກ່ຽວກັບຊົ່ວໂມງສອນ, ຈຸດປະສົງ, ສື່ການຮຽນການສອນ, ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ, ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ ແລະ ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນສຳລັບແບບຮຽນໜ້ານັ້ນ.

ໃນກິດຈະກຳການຮຽນການສອນໄດ້ສະເໜີຂັ້ນຕອນການສອນເຊັ່ນ: ①, ②... ໄດ້ອະທິບາຍສິ່ງທີ່ຄູປະຕິບັດໃນການດຳເນີນການສອນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນຢ່າງເປັນຮູບປະທຳ. ໃນນີ້ໃຫ້ຖືເອົາຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນສຳຄັນເປັນພິເສດ. ສະນັ້ນ, ຄູຕ້ອງສ້າງຄຳຖາມໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ຄົ້ນຄິດ ແລະ ເວລາທີ່ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດກໍມີຄວາມຈຳເປັນ, ການທີ່ນັກຮຽນບໍ່ສາມາດຕອບໄດ້ຢ່າງທັນທີ ກໍໃຫ້ຄິດວ່າເປັນເລື່ອງທຳມະດາ ແລະ ການທີ່ຄູລໍຖ້າໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ຄິດແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ.

ຄຳສັບ **ຊົ່ວໂມງທີ** ໝາຍເຖິງໜ້ານັ້ນເປັນຊົ່ວໂມງສອນທີ່ເທົ່າໃດຂອງບົດຮຽນ (1 ຊົ່ວໂມງສອນເທົ່າກັບ 45 ນາທີ). ຕົວຢ່າງ: ຊົ່ວໂມງທີ 3 - 4 ໝາຍເຖິງຊົ່ວໂມງສອນທີ 3 ແລະ ຊົ່ວໂມງສອນທີ 4 ຂອງບົດນັ້ນ ແລະ ຍັງໝາຍເຖິງເວລາທີ່ໃຊ້ສອນ 2 ຊົ່ວໂມງ.

ຕົວເລກທີ່ນຳໃຊ້ຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ

ໃນປຶ້ມແບບຮຽນຫົວນີ້ ໄດ້ກຳນົດເອົາຮູບແບບຕົວເລກ ແລະ ວິທີຂຽນດັ່ງລຸ່ມນີ້.
ຄູຄວນລະວັງບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ຮູບແບບຕົວເລກອື່ນ. (ເບິ່ງແບບຮຽນ ປ.1)



ບົດຝຶກຫັດໃນແຕ່ລະບົດ

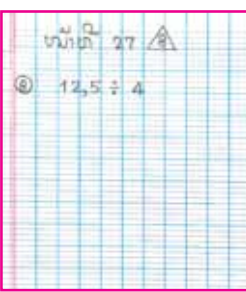
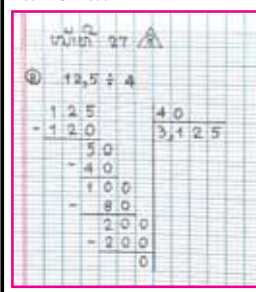
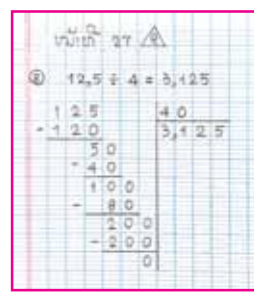
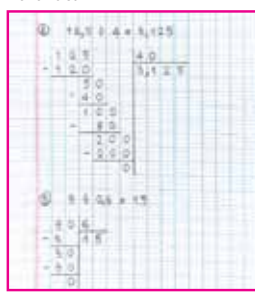
ຄູບໍ່ຄວນເອົາບົດຝຶກຫັດໃຫ້ນັກຮຽນເຮັດເປັນ**ວຽກບ້ານ**. ຄວນເຮັດ ແລະ ກວດຄຳຕອບນຳກັນຢູ່ໃນຫ້ອງຮຽນ. ຖ້າຄູສອນ ແລະ ອະທິບາຍການຄິດໄລ່ໃຫ້ເທື່ອລະຄົນ, ຈະເສຍເວລາຫຼາຍ. ເພາະສະນັ້ນ ຄູຄວນໃຫ້ເວລາພຽງພໍ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນຝຶກດ້ວຍຕົນເອງ ຈາກປຶ້ມແບບຮຽນ, ແລ້ວຄູຢ່າງລາະກວດເບິ່ງວ່ານັກຮຽນເຂົ້າໃຈດີ ຫຼື ບໍ່ ແລະ ແນະນຳໃຫ້ຜູ້ທີ່ຍັງບໍ່ທັນເຂົ້າໃຈ. ສຸດທ້າຍແມ່ນໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງຄຳຕອບນຳກັນ.

ການນຳໃຊ້ປຶ້ມຂຽນໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີ (1): ເປັນເຄື່ອງມືນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການຮຽນ

1. ນັກຮຽນບໍ່ພຽງແຕ່ໃຊ້ປຶ້ມຂຽນ ເພື່ອກ່າຍເອົາບົດຮຽນຈາກກະດານເທົ່ານັ້ນແຕ່ຍັງໃຊ້ເພື່ອຂຽນບົດຝຶກຫັດ ແລະ ຄິດໄລ່ເລກ ແລ້ວຄູກວດເບິ່ງຄຳຕອບທີ່ນັກຮຽນເຮັດໃສ່ປຶ້ມຂຽນ ພ້ອມທັງໃຫ້ຄຳແນະນຳ.
2. ໃນເວລາເລີ່ມຕົ້ນບົດຮຽນ, ຄູໃຫ້ນັກຮຽນຂຽນວັນ ແລະ ວັນທີ, ຫົວຂໍ້ບົດຮຽນ ແລະ ໝາຍເລກຫ້າປຶ້ມແບບຮຽນໃສ່ປຶ້ມຂຽນ ດັ່ງທີ່ຄູຂຽນໃສ່ກະດານ.

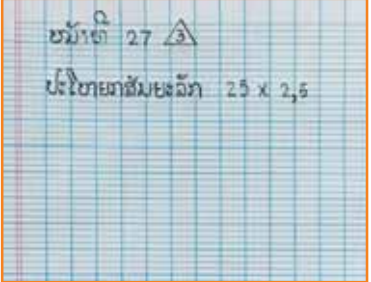
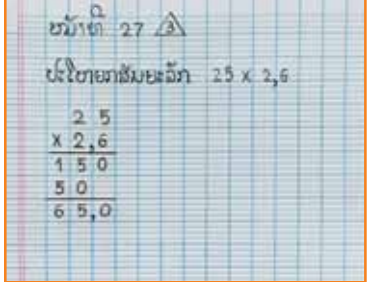
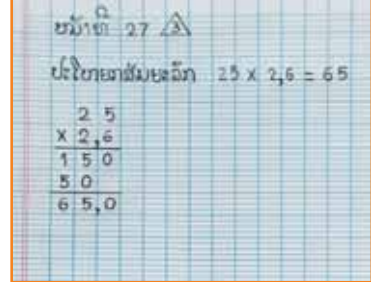
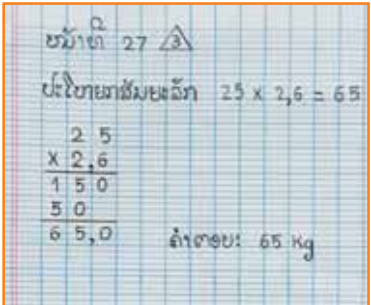
ການນຳໃຊ້ປຶ້ມຂຽນໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີ (2): ເພື່ອຄິດໄລ່

ຕົວຢ່າງ: ໜ້າ 25,  ຂໍ້ທີ ⑧ ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ

<p>1. ກ່າຍເອົາຂໍ້ທີ ⑧ ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ</p> 	<p>2. ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ ໃສ່ກ້ອງປະໂຫຍກ ສັນຍະລັກ</p> 	<p>3. ຂຽນ “=” ແລະ ເອົາຄຳຕອບໃສ່</p> 	<p>4. ກ່າຍເອົາຂໍ້ທີ ⑨ ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ ແລະ ຄິດໄລ່</p> 
--	---	---	---

ການນຳໃຊ້ປຶ້ມຊຽນໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນດີ (3): ໂຈດບັນຫາ

ຕົວຢ່າງ: ໜ້າ 27,  ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ

<p>1. ຊຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.</p> 	<p>2. ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງໃສ່ກ້ອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.</p> 	<p>3. ຊຽນ "=" ແລະ ເອົາຄຳຕອບໃສ່.</p> 
<p>4. ຊຽນຄຳຕອບ ໂດຍໃສ່ທົວໝ່ວຍ.</p> 	<p>ສິ່ງທີ່ລະວັງ ແມ່ນບໍ່ໃຫ້ຊຽນຄຳເວົ້າໃສ່ທ້າຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ. ຕ້ອງເປັນຄຳຕອບທີ່ບໍ່ເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກເທົ່ານັ້ນ.</p> <p>✗ ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ: $25 \times 2,6 = 65 \text{ kg}$</p> <p>✓ ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ: $25 \times 2,6 = 65$</p> <p>ຄຳຕອບ: 65 kg</p>	

ບົດບາດດ້ານການສອນຂອງຄູໃນການນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນ

ໃນການສອນຄະນິດສາດ ຄູບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງສອນທຸກຢ່າງໃຫ້ແກ່ນັກຮຽນ ແຕ່ໃຫ້ໂອກາດນັກຮຽນໄດ້ຄົ້ນຄິດ ແລະ ຄູເປັນຜູ້ຊ່ວຍຊຸກຍູ້ໃຫ້ເຂົາເຈົ້າໄດ້ມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ຮຽນດ້ວຍຕົນເອງ. ຜ່ານມາພວກເຮົາຄຸ້ນເຄີຍກັບວິທີສອນແບບບັນຍາຍທີ່ຄູມີບົດບາດໃນການອະທິບາຍ ແລະ ນັກຮຽນເປັນຜູ້ຟັງ, ຈິດກ່າຍເອົາສິ່ງທີ່ຄູຊຽນໃສ່ກະດານ ແລ້ວຈື່ຈຳເອົາຄວາມຮູ້ ໂດຍນັກຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມໜ້ອຍ. ໃນຄວາມເປັນຈິງແລ້ວ ນັກຮຽນບໍ່ພຽງແຕ່ຕ້ອງການຮຽນເອົາຄວາມຮູ້ເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຍັງຕ້ອງການມີທັກສະ, ຄວາມສາມາດໃນການຄິດ ແລະ ຫັດສະນະຄະຕິ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄູຄວນປ່ຽນວິທີສອນ ຈາກແບບທີ່ນັກຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມໜ້ອຍ ເປັນວິທີສອນແບບໃຫ້ນັກຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມຫຼາຍ ຫຼື ວິທີສອນແບບເອົານັກຮຽນເປັນໃຈກາງ ໂດຍທີ່ຄູມີບົດບາດໃນການກະກຽມ, ອຳນວຍຄວາມສະດວກ, ກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນມີສ່ວນຮ່ວມ ແລະ ຄົ້ນຄິດ, ສ່ວນນັກຮຽນແມ່ນມີບົດບາດໃນການຊອກຫາຄຳຕອບດ້ວຍຕົນເອງ ແລະ ດ້ວຍການຮ່ວມມືກັບໝູ່ເພື່ອນຢ່າງຕັ້ງໜ້າ.

ການສອນທີ່ເນັ້ນໃສ່ການແກ້ບັນຫາຕາມ 5 ຂັ້ນຕອນ

- ເຂົ້າໃຈບັນຫາ

ກິດຈະກຳຂອງຄູ: ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈບັນຫາ. ການໃຊ້ຮູບພາບ ຫຼື ອຸປະກອນຈະຊ່ວຍໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈດີ ແລະ ຂັ້ນຕອນນີ້ ປຶ້ມແບບຮຽນບໍ່ຈຳເປັນໃຊ້ເທື່ອ.

ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ: ຈັບໃຈຄວາມຂອງບັນຫາ ແລະ ເຂົ້າໃຈວ່າຈະຮຽນຫຍັງ.
- ແກ້ບັນຫາເປັນບຸກຄົນ

ກິດຈະກຳຂອງຄູ: ໃຫ້ເວລາແກ່ນັກຮຽນໄດ້ຄົ້ນຄິດ ແລະ ແກ້ບັນຫາດ້ວຍຕົນເອງ. ຄູບໍ່ຕ້ອງສອນ

ແຕ່ຢ່າງເລາະ ແລະ ສັງເກດຄວາມຄິດເຫັນຂອງນັກຮຽນ. ໃນນີ້ ໃຫ້ຄູປະຕິບັດ: 1) ໃຫ້ຄຳແນະນຳເປັນ ບຸກຄົນຖ້າຈຳເປັນ. 2) ເລືອກເອົາແນວຄວາມຄິດຈຳນວນໜຶ່ງມາສົນທະນານຳກັນໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ.

ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ: ຄິດຫາວິທີແກ້ບັນຫາ ແລະ ລອງຊອກຫາຄຳຕອບ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຮູ້ທີ່ ຕົນເອງມີ.

3. ປຽບທຽບຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນ ແລະ ສົນທະນາ

ກິດຈະກຳຂອງຄູ: ເລືອກເອົານັກຮຽນບາງຄົນເພື່ອສະເໜີແນວຄວາມຄິດຂອງຕົນຕໍ່ໜ້າໝູ່. ຄູອຳ ນວຍຄວາມສະດວກ ແລະ ກະຕຸ້ນ ເພື່ອນຳເອົາແນວຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນອອກມາໃຫ້ໄດ້. ຈາກນັ້ນ, ຄູສອນກ່ຽວກັບຄວາມຮູ້ໃໝ່ ໂດຍໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຢ່າງມີປະສິທິພາບ.

ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ: ປຽນກັນສະເໜີແນວຄວາມຄິດ, ປຽບທຽບ ແລະ ສົນທະນາເພື່ອຊອກຫາ ວິທີແກ້ບັນຫານຳກັນ. ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈໃນການສົນທະນາ ນັກຮຽນຄວນອັດປຶ້ມແບບຮຽນໄວ້ ເພາະມີຄຳ ຕອບຢູ່ໃນນັ້ນ. ຈາກນັ້ນ ຈຶ່ງຮຽນເອົາຄວາມຮູ້ໃໝ່ຈາກປຶ້ມແບບຮຽນ.

4. ແກ້ບົດຝຶກຫັດ

ກິດຈະກຳຂອງຄູ: ໃຫ້ເວລາແກ່ນັກຮຽນໄດ້ແກ້ບົດຝຶກຫັດຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນທີ່ພົວພັນກັບບັນຫາ ທີ່ໄດ້ຮຽນ.

ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ: ແກ້ບົດຝຶກຫັດໃສ່ໃນປຶ້ມຂຽນຂອງຕົນເອງ, ຈາກນັ້ນ ໃຫ້ໝູ່ທີ່ນັ່ງໃກ້ກັນ ກວດຄຳຕອບ ແລ້ວປຽບທຽບຄຳຕອບ ແລະ ສະຫຼຸບຄຳຕອບທີ່ຖືກຕ້ອງ.

5. ສະຫຼຸບບົດຮຽນ

ກິດຈະກຳຂອງຄູ: ຊ່ວຍນັກຮຽນສະຫຼຸບບົດຮຽນ ແລະ ໃຫ້ຄຳແນະນຳຖ້າຈຳເປັນ ແລະ ໃຫ້ນັກ ຮຽນນຳໃຊ້ປຶ້ມແບບຮຽນຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ: ສະຫຼຸບເນື້ອໃນຂອງບົດຮຽນໄວ້ໃນປຶ້ມຂຽນ.

ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ຄູບາງຄົນສາມາດດັດປັບ ຫຼື ໃຊ້ວິທີອື່ນທີ່ດີ ແລະ ເໝາະສົມກວ່ານີ້ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈດີ.

ຄຳເວົ້າຂອງຄູ

ສຳນວນທີ່ວ່າ: ແມ່ນ, ຖືກຕ້ອງ, ດີແລ້ວ, ຍອດຢັ້ງມ, ເກັ່ງຫຼາຍ... ທີ່ຄູໃຊ້ເພື່ອຕັດສິນວ່າ ແນວ ຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນນັ້ນ ຖືກ ຫຼື ຜິດ ແຕ່ຄຳເວົ້າເຫຼົ່ານີ້ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນບໍ່ຢາກຄິດຕໍ່ໄປຢ່າງຖີ່ຖ້ວນ. ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຢ່າງເລິກເຊິ່ງ ຄູຄວນປຽນວິທີເວົ້າໃໝ່ ໂດຍໃຫ້ຮັບເອົາຄວາມຄິດເຫັນຂອງ ນັກຮຽນໄວ້, ແຕ່ບໍ່ພ້າວຕັດສິນວ່າຖືກ ຫຼື ຜິດ. ຄູຖາມເຈາະຈົ້ມ ເຊັ່ນ: ໂອ, ແມ່ນແທ້ບໍ່? ເຈົ້າຄິດ ແບບນັ້ນບໍ່? ເມື່ອຕ້ອງການໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍ ແລະ ໃຫ້ເຫດຜົນຕື່ມອີກ ເພື່ອວ່ານັກຮຽນຄົນອື່ນ ເຂົ້າໃຈນຳ, ຄູໃຊ້ຄຳຖາມ ເຊັ່ນ: ຈຶ່ງເວົ້າລະອຽດລອງເບິ່ງ, ເປັນຫຍັງເຈົ້າຄິດແບບນັ້ນ? ເພື່ອຖາມ ເອົາຄວາມຄິດຈາກນັກຮຽນຄົນອື່ນ, ຄູໃຊ້ຄຳຖາມ ເຊັ່ນ: ເຈົ້າຄິດແນວໃດກ່ຽວກັບແນວຄິດຂອງລາວ, ມີໃຜແດ່? ມີໃຜທີ່ຄິດຕ່າງຈາກຄວາມຄິດຂອງລາວ, ລອງເວົ້າມາເບິ່ງ? ເປັນຕົ້ນ.

ການປະເມີນ

ຄູຄວນປະເມີນນັກຮຽນທັງລະຫວ່າງການສອນ ແລະ ຕອນທ້າຍບົດຮຽນ.

ການປະເມີນລະຫວ່າງການສອນ: ຄູປະເມີນນັກຮຽນວ່າເຂົ້າໃຈຫຼາຍປານໃດ ຊຶ່ງປະເມີນຈາກການ ຟັງສິ່ງທີ່ນັກຮຽນເວົ້າ, ການກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ, ການສັງເກດເບິ່ງສີໜ້າ... ຜົນທີ່ໄດ້ຈາກການປະເມີນ

ເຮັດໃຫ້ຄູ່ຕ້ອງປ່ຽນວິທີການອະທິບາຍ, ອະທິບາຍໃຫ້ລະອຽດ, ປ່ຽນຄຳຖາມໃໝ່, ປ່ຽນອຸປະກອນການສອນໃໝ່ ແລະ ອື່ນໆ.

ການປະເມີນຕອນທ້າຍບົດຮຽນ: ຄູ່ປະເມີນນັກຮຽນວ່າບັນລຸຈຸດປະສົງຫຼາຍປານໃດ ຊຶ່ງປະເມີນຈາກການສັງເກດເບິ່ງການແກ້ບົດຝຶກທັດໃສ່ປຶ້ມຂຽນ, ການຟັງຈາກການສະຫຼຸບບົດຮຽນຂອງນັກຮຽນ, ການເຮັດທົດສອບກ່ຽວກັບເນື້ອໃນບົດຮຽນທີ່ສອນ ແລະ ອື່ນໆ. ຜົນທີ່ໄດ້ຈາກການປະເມີນ ເຮັດໃຫ້ຄູ່ຕ້ອງປ່ຽນແຜນການສອນໃນບົດຕໍ່ໄປ.

ພາຍຫຼັງການປະເມີນທ້າຍບົດຮຽນ ຄູ່ຫຼາຍຄົນອາດຄິດວ່າ ຂ້ອຍສອນທຸກຢ່າງ, ອະທິບາຍດີແລ້ວ ແລະ ກໍເຮັດດີທີ່ສຸດແລ້ວ. ເພາະສະນັ້ນ, ຖ້ານັກຮຽນບໍ່ສາມາດບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງຂອງບົດຮຽນ ມັນກໍບໍ່ແມ່ນຄວາມຜິດຂອງຂ້ອຍ. ແຕ່ແນວຄວາມຄິດພື້ນຖານຂອງການສອນທີ່ເອົານັກຮຽນເປັນໃຈກາງນັ້ນ ຄູ່ຈະຄິດສະເໝີວ່າ ນັກຮຽນບໍ່ສາມາດບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງຂອງບົດຮຽນ ມັນເປັນຍ້ອນເຫດຜົນຫຍັງ? ຄູ່ຄວນເຮັດແນວໃດໃນການສອນຂອງຕົນ? ຈະເຮັດແນວໃດເພື່ອແກ້ໄຂສະພາບດັ່ງກ່າວໃນບົດຮຽນຕໍ່ໄປ?

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ແທດເໝາະ ແລະ ເໝາະສົມກັບວິທີການຮຽນແບບເນັ້ນໃຫ້ນັກຮຽນປະຕິບັດຕົວຈິງ (Active Learning) ຢູ່ໃນຫຼັກສູດໃໝ່ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ, ຈຶ່ງຂໍຄວາມຮ່ວມມືຈາກຄູ່ທຸກຄົນໃຫ້ນຳໃຊ້ເກນການໃຫ້ຄະແນນ ເພື່ອປະເມີນວ່ານັກຮຽນແຕ່ລະຄົນບັນລຸຕາມຈຸດປະສົງຂອງບົດຮຽນໄດ້ ຫຼື ບໍ່ແທນການກວດກາແບບທີ່ເຄີຍປະຕິບັດມາ. ການປະເມີນແບບນຳໃຊ້ເກນການໃຫ້ຄະແນນເປັນວິທີປະເມີນສະມັດຖະພາບການຮຽນຂອງນັກຮຽນໄດ້ດີ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຄູ່ສາມາດໃຫ້ຄະແນນນັກຮຽນໄດ້ໂດຍອີງຕາມຄວາມສາມາດໃນການນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້ ແລະ ທັກສະທີ່ເຂົາເຈົ້າໄດ້ຮຽນມາ.

ການບັນທຶກຄະແນນທີ່ປະຕິບັດກັນຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ແມ່ນໄດ້ກຳນົດໃນລະບົບຄະແນນເຕັມ 10 ແລະ ມີການໃຫ້ຄະແນນຫຼາຍໆຄັ້ງແຕ່ລະເດືອນ ແລະ ຄະແນນສະເລ່ຍປະຈຳພາກຮຽນ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງນຳໃຊ້ເກນການໃຫ້ຄະແນນເພື່ອເປັນຄະແນນສະເລ່ຍໃນແຕ່ລະເດືອນ.

ລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້ແມ່ນວິທີການຄິດໄລ່ເພື່ອໃຫ້ຄູ່ສາມາດປ່ຽນຄະແນນຈາກເກນການໃຫ້ຄະແນນມາເປັນຄະແນນໜຶ່ງໃນ 10.

$$\text{ຄະແນນຕົວຈິງສຳລັບນັກຮຽນ} = (\text{ຄະແນນທີ່ນັກຮຽນໄດ້ຢູ່ໃນເກນການໃຫ້ຄະແນນ} \div \text{ຄະແນນສູງສຸດຢູ່ໃນເກນການໃຫ້ຄະແນນ}) \times 10.$$
$$\text{ຫຼື ຄະແນນຕົວຈິງສຳລັບນັກຮຽນ} = \frac{\text{ຄະແນນທີ່ນັກຮຽນໄດ້}}{\text{ຄະແນນສູງສຸດຢູ່ໃນເກນ}} \times 10$$

ຕົວຢ່າງ 1: ຖ້າຄະແນນນັກຮຽນທີ່ໃນເກນການໃຫ້ຄະແນນເທົ່າກັບ 4, ຄະແນນສູງສຸດທີ່ຢູ່ໃນເກນແມ່ນ 5. ເຮົາສາມາດຄິດໄລ່ຄະແນນຕົວຈິງໄດ້ດັ່ງນີ້:

$$\frac{4}{5} \times 10 = 8 \text{ ຄະແນນຕົວຈິງຂອງນັກຮຽນເທົ່າກັບ 8}$$

ຕົວຢ່າງ 2: ຖ້າຄະແນນນັກຮຽນທີ່ໃນເກນການໃຫ້ຄະແນນເທົ່າກັບ 2, ຄະແນນສູງສຸດທີ່ຢູ່ໃນເກນແມ່ນ 4. ເຮົາສາມາດຄິດໄລ່ຄະແນນຕົວຈິງໄດ້ດັ່ງນີ້:

$$\frac{2}{4} \times 10 = 5 \text{ ຄະແນນຕົວຈິງຂອງນັກຮຽນເທົ່າກັບ 5}$$

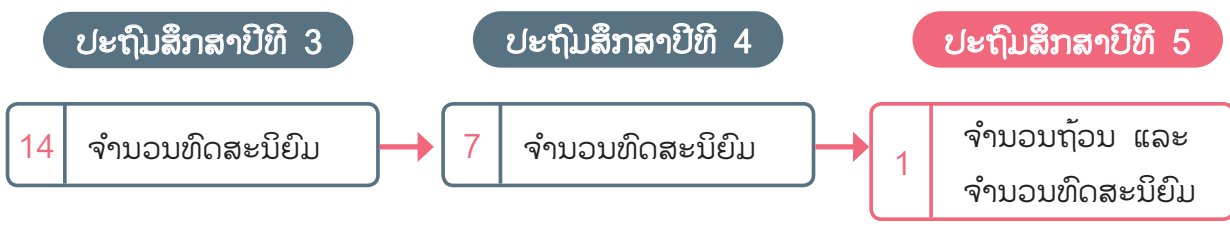
ບົດທີ 1 ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສຸມໃສ່ການສະແດງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມດ້ວຍຫຼັກການຂຽນຫຼັກຈຳນວນເລກພື້ນສືບ.
- ເຂົ້າໃຈໂດຍລວມຈຸດພິເສດທີ່ເປັນເລກພື້ນສືບຂອງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ພ້ອມທັງສາມາດນຳໃຊ້ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນໃນການຄິດໄລ່ຕ່າງໆຂອງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

2 ຄວາມສຳພັນຂອງເນື້ອໃນ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 3 ຊົ່ວໂມງ)

ຫ້າປີ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
6 - 7	1	ຂຽນຫຼັກຈຳນວນຂອງເລກພື້ນສືບທີ່ມີຈຳນວນທົດສະນິຍົມລວມຢູ່ນຳ ແລະ ຊອກຫາໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.
8 - 9	2	ເຄື່ອນຍ້າຍຫຼັກຈຳນວນໃນເວລາເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ ...
10 - 11	3	ເຄື່ອນຍ້າຍຫຼັກຈຳນວນໃນເວລາເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 1/10, 1/100 ...

4

ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ໃນບົດນີ້ ແມ່ນເພື່ອນຳສະເໜີຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມຢ່າງເປັນເອກະພາບຈາກມູມມອງຂອງຫຼັກຈຳນວນ, ເຮັດໃຫ້ສາມາດເຂົ້າໃຈໂດຍລວມໂຄງປະກອບຂອງເລກພື້ນສືບ. ໃນຂະບວນການດັ່ງກ່າວ ແມ່ນພະຍາຍາມເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນ ໂດຍນຳໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ສະແດງໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ ພ້ອມທັງສຸມໃສ່ຈຸດດີຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ສາມາດສະແດງໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນໄປນຳ.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບບົດນີ້ ສຳລັບຈຳນວນຖ້ວນ ແມ່ນໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບຫຼັກຈຳນວນໃນເວລາທີ່ຂະຫຍາຍຂອບເຂດຂອງຈຳນວນເຖິງຫຼັກຮ້ອຍລ້ານ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ 1/10, 1/100 ໃນບົດທີ 1 ຂອງຂັ້ນ ປ.4 ສຳລັບຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນໄດ້ຮຽນເລກພື້ນສືບຄືກັນກັບຈຳນວນຖ້ວນຊຶ່ງຂະຫຍາຍຂອບເຂດຈຳນວນຈົນເຖິງ 1/100 ໃນບົດທີ 7 ຂອງຂັ້ນ ປ.4 ຊຶ່ງການຮຽນໃນບົດນີ້ແມ່ນໃຫ້ດຳເນີນໄປໂດຍເຊື່ອມໂຍງກັບເນື້ອໃນການຮຽນທີ່ຜ່ານມາ.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈໂດຍລວມກ່ຽວກັບຈຳນວນຖ້ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມລ້ວນແຕ່ຖືກສະແດງດ້ວຍຫຼັກການຂຽນຫຼັກຈຳນວນເລກພື້ນສືບອັນດຽວກັນ, ຢາກໃຫ້ເນັ້ນໜັກ 2 ຢ່າງດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມຂອງຫຼັກການຂຽນທີ່ສະແດງອັນດຽວກັນ ແມ່ນການເຮັດໃຫ້ເຫັນຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມຢ່າງຊັດເຈນ ຊຶ່ງນຳໃຊ້ຫຼັກການຂຽນສະແດງອັນດຽວກັນ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນການນຳສະເໜີກ່ອນອື່ນໃຫ້ປະຕິບັດກິດຈະກຳປຽບທຽບຈຳນວນທີ່ວ່າ 2135 m ກັບ 2,135 m. ໃນເວລາປຽບທຽບແມ່ນຢາກເຮັດຂະໜາດທີ່ສະແດງຕົວເລກຂອງແຕ່ລະຫຼັກຈຳນວນກະຈ່າງແຈ້ງ ໂດຍອີງໃສ່ການສະແດງແຕ່ລະຈຳນວນໃສ່ໃນຕາຕະລາງຫຼັກຈຳນວນ. ຈາກການຮຽນເຫຼົ່ານີ້, ເຮັດໃຫ້ເຫັນຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າ ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນຖືກສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ 1000; 100; 10; 1; 0,1; 0,01; 0,001 ທີ່ເປັນຂະໜາດຂອງແຕ່ລະຫຼັກ ແລະ ສະແດງຈຳນວນທັງໝົດທີ່ເປັນຂະໜາດຂອງຈັກເທື່ອນັ້ນ ດ້ວຍວິທີຂຽນສະແດງທີ່ຂຽນລຽງຕາມລຳດັບຂອງຫຼັກຈຳນວນ.
- ໂຄງປະກອບຂອງຫຼັກຈຳນວນແມ່ນການເຮັດໃຫ້ເຫັນແຈ້ງໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມທີ່ເປັນເລກພື້ນສືບ ໂດຍອີງໃສ່ການປະຕິບັດຕົວຈິງຂອງ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ, 1/10, 1/100 ແລະ ອື່ນໆ. ຈຳນວນທີ່ເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ ... ແລະ ເປັນ 1/10, 1/100 ... ແມ່ນສາມາດຊອກຫາດ້ວຍການຄິດໄລ່ $\times 10$, $\times 100$... ແລະ $\div 10$, $\div 100$... ແຕ່ຈຳນວນເຫຼົ່ານີ້ແມ່ນສາມາດສ້າງໄດ້ໂດຍອີງໃສ່ການເຄື່ອນຍ້າຍຕຳແໜ່ງຂອງຈຸດທົດສະນິຍົມ. ຢາກໃຫ້ນັກຮຽນກວດຄືນສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ ໂດຍສຸມໃສ່ຕຳແໜ່ງຂອງຈຸດທົດສະນິຍົມຂອງຜົນການຄິດໄລ່ຂອງ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ, 1/10, 1/100 ແລະ ອື່ນໆ ພ້ອມທັງເຊື່ອມໂຍງກັບວິທີປ່ຽນຫຼັກຈຳນວນ ແລະ ເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງຫຼັກຈຳນວນພື້ນສືບໃຫ້ເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນອີກລະດັບໜຶ່ງ.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ການຮຽນຂອງບົດນີ້ ອາດຈະເປັນໄປໄດ້ງ່າຍ ການເຮັດໃຫ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 10 ເທື່ອ (1/10), 100 ເທື່ອ (1/100) ແລະ ຈຸດທົດສະນິຍົມຍ້າຍໄປທາງເບື້ອງຂວາ ຫຼື ເບື້ອງຊ້າຍ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ ຊຶ່ງແມ່ນຄວາມຄິດທີ່ນຳໃຊ້ຢູ່ສະຖານະການທີ່ຄົ້ນຄິດ ໂດຍເອົາກັບມາເປັນການຄິດໄລ່ຂອງຈຳນວນຖ້ວນຢູ່ໃນການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ນັກຮຽນທີ່ມີຄວາມຜິດປົກກະຕິທາງພັດທະນາການ, ນັກຮຽນສ່ວນໃຫຍ່ຈະສາມາດທ່ອງຈຳໄດ້ ແຕ່ບໍ່ສາມາດຈົນຕະນາການເຖິງຂະໜາດ ແລະ ປະລິມານຕົວຈິງຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງປັບປ່ຽນເພື່ອເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈໃນຫຼາຍດ້ານ ແລະ ເພີ່ມຈົນຕະນາການ ໂດຍໃຫ້ເຂົາເຈົ້ານຳໃຊ້ເສັ້ນຈຳນວນ ແລະ ຕາຕະລາງຫຼັກຈຳນວນຄືດັ່ງທີ່ມີຢູ່ໜ້າ 69 ຂອງປື້ມແບບຮຽນຂັ້ນ ປ.4 ໃຫ້ສະແດງໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ 0,1; 0,01 ແລະ ອື່ນໆໄປນຳ.

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບວິທີສະແດງຈຳນວນເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ສຶກາການຮຽນການສອນ

- ບັດຈຳນວນແຕ່ 0 ຫາ 9 ແລະ ບັດເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຈຳນວນທົດສະນິຍົມຢູ່ບົດທີ 7 ຂອງຂັ້ນ ໒.4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດເບິ່ງຮູບພາບໃນປຶ້ມແບບຮຽນ ແລະ ໃຫ້ເຂົາເຈົ້າປະຕິບັດຕາມຂັ້ນຕອນໃນຮູບພາບ.

ໃຫ້ນຳໃຊ້ບັດຈຳນວນແຕ່ 0 ຫາ 9 ແລະ ບັດເຄື່ອງໝາຍຈຸດ, ລອງມາສ້າງເປັນຈຳນວນທີ່ໃກ້ 0 ທີ່ສຸດນຳກັນ.

- ຖ້າມີນັກຮຽນຕອບວ່າ ມີແຕ່ 1 ເທົ່ານັ້ນທີ່ໃກ້ກັບ 0 ທີ່ສຸດ ໃຫ້ແນະນຳເຂົາເຈົ້າວ່ານັ້ນບໍ່ແມ່ນເປົ້າໝາຍຂອງຊົ່ວໂມງນີ້.
- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຄືນກ່ຽວສິ່ງທີ່ເຄີຍຮຽນຜ່ານມາວ່າ ຈຳນວນທີ່ໃກ້ກັບ 0 ທີ່ສຸດຈະເປັນຈຳນວນລັກສະນະໃດ ແລະ ໃຫ້ເຂົາເຈົ້າຮັບຮູ້ຈຳນວນດັ່ງກ່າວຄື ຈຳນວນທົດສະນິຍົມທີ່ມີ 0, ແລະ ນີ້ແມ່ນເປົ້າໝາຍຫຼັກຂອງຊົ່ວໂມງນີ້.

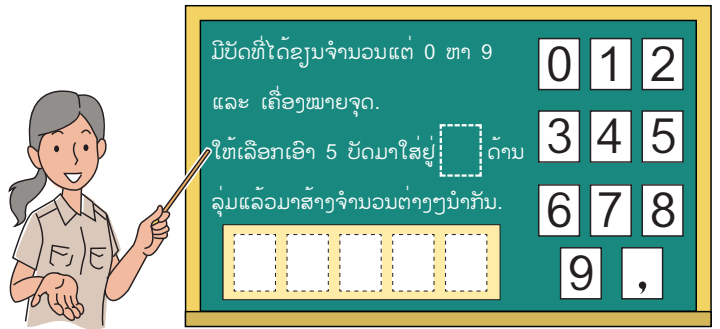
ໃຫ້ນຳໃຊ້ບັດຈຳນວນແຕ່ 0 ຫາ 9 ແລະ ບັດເຄື່ອງໝາຍຈຸດ, ລອງມາສ້າງເປັນຈຳນວນທີ່ໃກ້ 10 ທີ່ສຸດນຳກັນ.

- ໃນການປະຕິບັດກິດຈະກຳແມ່ນພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນມ່ວນຊື່ນໃນລັກສະນະເປັນການຫຼິ້ນເກມ ໃຫ້ເຂົາເຈົ້າໄດ້ສະແດງອອກຢ່າງເຕັມທີ່.

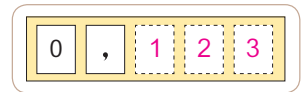
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການສະແດງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ບົດທີ 1 ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ



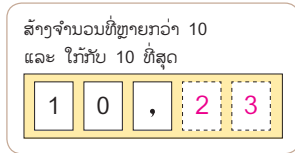
ກ່ອນອື່ນ ຈົ່ງສັງເກດຈຳນວນທີ່ໃກ້ກັບ 0 ທີ່ສຸດ.



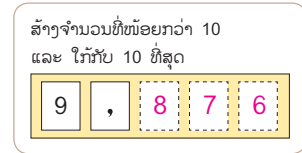
ຢູ່ ຈະເອົາຫຍັງມາໃສ່?



ຕໍ່ໄປມາສ້າງຈຳນວນທີ່ໃກ້ກັບ 10 ທີ່ສຸດ.



ສ້າງຈຳນວນທີ່ຫຼາຍກວ່າ 10 ແລະ ໃກ້ກັບ 10 ທີ່ສຸດ



ສ້າງຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 10 ແລະ ໃກ້ກັບ 10 ທີ່ສຸດ



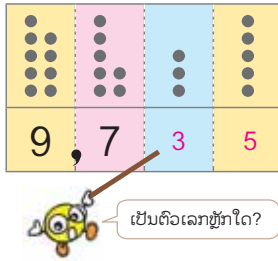
ອັນໃດໃກ້ກັບ 10 ກວ່າກັນນີ້?



- ເມື່ອນັກຮຽນສ້າງຈຳນວນທີ່ໃກ້ກັບ 10 ທີ່ສຸດ ແລ້ວໃຫ້ເຂົາເຈົ້າປຽບທຽບລະຫວ່າງ 2 ຈຳນວນດັ່ງກ່າວວ່າ ຈຳນວນໃດໃກ້ກັບ 10 ກວ່າກັນ ຕົວຢ່າງ: ລະຫວ່າງ 10,23 ແລະ 9,876 ຈຳນວນໃດໃກ້ 10 ທີ່ສຸດ.
- ພະຍາຍາມກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດ ເພື່ອຊອກຫາຄຳຕອບ.

1 ມາຊອກຫາຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

★ ຢູ່ຫຼັກ $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ ຈະແມ່ນຕົວເລກ ໃດຢູ່ໃນນັ້ນ? ຢູ່ຫຼັກ $\frac{1}{100}$ ແມ່ນ 3
 ຢູ່ຫຼັກ $\frac{1}{1000}$ ແມ່ນ 5



★ ມາຊອກຫາອົງປະກອບຂອງ 9,735 ນຳກັນ.



★ ມາສະແດງອົງປະກອບຂອງ 9,735 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

$$9,735 = 1 \times 9 + 0,1 \times 7 + 0,01 \times 3 + 0,001 \times 5$$

1 ຈົ່ງສະແດງອົງປະກອບຈຳນວນຕໍ່ໄປນີ້ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກຄື ★.

- ① $8,205 = 1 \times 8 + 0,1 \times 2 + 0,01 \times 0 + 0,001 \times 5$
- ② $12,34 = 10 \times 1 + 1 \times 2 + 0,1 \times 3 + 0,01 \times 4$
- ③ $627,9 = 100 \times 6 + 10 \times 2 + 1 \times 7 + 0,1 \times 9$

③ ອ່ານ 1 ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

④ ໃນ ★ ຄົ້ນຄິດວ່າ ຢູ່ໃນຫຼັກ $\frac{1}{100}$ ແລະ $\frac{1}{1000}$ ຈະແມ່ນຕົວເລກແນວໃດ?

⑤ ໃນ ★ ຂຽນຕົວເລກທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່ ໃນ □, ກວດເບິ່ງໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນ 9,735

ຈົ່ງຄົ້ນຫາວ່າ 9,735 ປະກອບມີ ຈຳນວນໃດແດ່ ແລະ ມີຈັກເທື່ອ?

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດ ແລ້ວຊອກຫາຄຳຕອບ ດ້ວຍຕົນເອງ.

⑥ ໃນ ★ ຂຽນຈຳນວນທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່ ໃນ □.

- ຄົ້ນຄິດການສະແດງໂຄງປະກອບຂອງ 9,735 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ຮູບແບບກະຈາຍ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

- ບໍ່ສາມາດແກ້ໄດ້
- ໃຫ້ນັກຮຽນເບິ່ງຕາຕະລາງຫຼັກຈຳນວນ ແລ້ວຄົ້ນຄິດ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑦ ແກ້ຂໍ້ 1.

- ໃນຂໍ້ ① ຫາ ③ ໃຫ້ສະແດງໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.
- ຕ້ອງໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈຢ່າງລະອຽດກ່ຽວກັບໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ສາມາດອະທິບາຍໄດ້.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຫ້າກສະ** ສາມາດສະແດງໂຄງປະກອບຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລະ ເຂົ້າໃຈໂຄງປະກອບຂອງພາກສ່ວນຖ້ວນ ແລະ ພາກສ່ວນທົດສະນິຍົມ (ຈາກການເວົ້າ ແລະ ກວດປຶ້ມຂຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 2

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ການເຄື່ອນຍ້າຍຫຼັກຈຳນວນໃນເວລາເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ...

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ຖ້າເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ... ຫຼັກຈຳນວນ ແຕ່ລະອັນຈະເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ... ແລະ ຈຸດທົດສະນິຍົມຈະຍ້າຍໄປ ທາງເບື້ອງຂວາ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ...

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງແຜນວາດໃນປຶ້ມ ແບບຮຽນ ໜ້າທີ 8.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນຈຳນວນທົດສະນິຍົມຢູ່ໜ້າ 72 ຂອງຂັ້ນ ໒.4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 2 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

ຈົ່ງກວດສອບເບິ່ງວ່າ ຫຼັກຈຳນວນ ປ່ຽນແປງແນວໃດ?

3 ໃນ 1 ຄົ້ນຄິດການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.

- ກ່ອນອື່ນແມ່ນໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາໃນຂັ້ນ ໒.4 ກ່ຽວກັບການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມດ້ວຍ 10 ແລະ 100 ວ່າ ເຄື່ອງໝາຍຈະປ່ຽນແປງໄປໃນທາງໃດ.

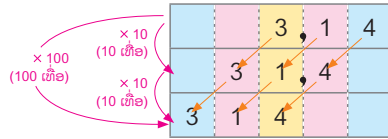
- ໃຫ້ຄົ້ນຄິດດ້ວຍຕົນເອງໃນການຊອກຫາຄຳຕອບ.

4 ໃນ 2 ອະທິບາຍການເຄື່ອນຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.

- ໃຫ້ອີງໃສ່ຄວາມຮູ້ໃນ 1 ເພື່ອຊອກຫາຄຳຕອບຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

5 ໃນ 3 ຄົ້ນຄິດຈຳນວນທີ່ເຮັດໃຫ້ 3,14 ເປັນ 1000 ເທື່ອ.

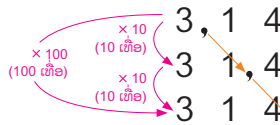
2 ມາຊອກຫາຈຳນວນທີ່ເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອຂອງ 3,14.



ການເຮັດເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ ແມ່ນໝາຍເຖິງ ການ $\times 10$, $\times 100$.



1 ຊຽນຕົວເລກໃຫ້ເຊິ່ງກັນຕາມທາງຕັ້ງ, ແລ້ວມາຄິດຫາການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດນຳກັນ. ເຄື່ອງໝາຍຈຸດແມ່ນໄດ້ເຄື່ອນຍ້າຍຄືແນວໃດ?



ຢູ່ບ່ອນນີ້ແມ່ນມີເຄື່ອງໝາຍຈຸດ, ແຕ່ປົກກະຕິແລ້ວຈະຫຍໍ້ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຊຽນໃສ່.



2 ຈົ່ງອະທິບາຍການຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງ 1 ໂດຍອີງໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

$$3,14 \times 10 = 31,4 \text{ ເພາະເຮັດເປັນ 10 ເທື່ອ}$$

$$3,14 \times 100 = 314, \text{ ເພາະເຮັດເປັນ 100 ເທື່ອ}$$

$$31,4 \times 10 = 314, \text{ ເພາະເຮັດເປັນ 10 ເທື່ອ}$$

ທີ່ວ່າເຮັດເປັນ 1000 ເທື່ອແມ່ນໝາຍເຖິງການ $\times 1000$.



3 ຈຳນວນທີ່ເປັນ 1000 ເທື່ອຂອງ 3,14 ແມ່ນເທົ່າໃດ?

$$3,14 \times 1000 = 3140,$$

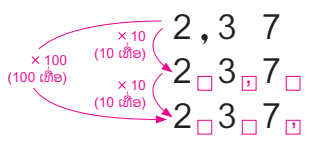
8

9

- ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມຮູ້ ແລະ ປະລິບການ ໃນຂໍ້ 1, 2 ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາຄຳຕອບ.

ຖ້າປ່ຽນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ... ທີ່ຕັ້ງຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດແມ່ນຈະເຄື່ອນຍ້າຍໄປເບື້ອງຂວາ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ...

2 ເຮັດ 2,37 ເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ. ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມທີ່ເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ ແມ່ນຈະໝາຍໃສ່ຢູ່ ອັນໃດ?



2,37 ເພື່ອທີ່ຈະຫຍັບເຄື່ອງໝາຍຈຸດໄປເບື້ອງຂວາໜຶ່ງຫຼັກ ແມ່ນຈະ $\times 10$.
2,37 ເພື່ອທີ່ຈະຫຍັບເຄື່ອງໝາຍຈຸດໄປເບື້ອງຂວາສອງຫຼັກ ແມ່ນຈະ $\times 100$.

3 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ເໝາະສົມໃສ່ໃນ

- 1 $3,14 \xrightarrow{\times 10} 31,4$
- 2 $31,4 \xrightarrow{\times 10} 314$
- 3 $0,314 \xrightarrow{\times 10} 3,14$
- 4 $31,4 \xrightarrow{\times 100} 3140$

4 ຈົ່ງຊອກຫາຄຳຕອບຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

- 1 $15,2 \times 10 = 152$
- 2 $15,2 \times 100 = 1520$
- 3 $15,2 \times 1000 = 15200$
- 4 $0,76 \times 10 = 7,6$
- 5 $0,76 \times 100 = 76$
- 6 $0,76 \times 1000 = 760$

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ພະຍາຍາມເຂົ້າໃຈໂດຍລວມກ່ຽວກັບວິທີຍ້າຍຫຼັກຈຳນວນ ແລະ ຈຸດທົດສະນິຍົມເຊິ່ງເປັນຈຸດພິເສດຂອງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

6 ສະຫຼຸບວິທີຍ້າຍຈຸດຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມໃນເວລາເຮັດໃຫ້ເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ, 1000 ເທື່ອ...

- ໃຫ້ນັກຮຽນຈີ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈຫຼັກການທີ່ເຮັດຈຳນວນຖ້ວນ ຫຼື ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ... ແລະ ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

7 ແກ້ຂໍ້ 2.

- ໃຫ້ນັກຮຽນອີງໃສ່ຫຼັກການທີ່ໄດ້ຮຽນຂ້າງເທິງນັ້ນ ເພື່ອລະບຸຕຳແໜ່ງຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງ 2,37 ທີ່ເຮັດເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ.
- ສິ່ງສຳຄັນຈະຕ້ອງກຳໄດ້ວ່າ ການທີ່ເຮັດເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອຂອງຈຳນວນໃດໜຶ່ງ ຊຶ່ງການເຄື່ອນຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດແມ່ນຈະໄປເບື້ອງຂວາສະເໝີ.

8 ແກ້ຂໍ້ 3.

- ສັງເກດເບິ່ງວ່າ ຈາກຈຳນວນທຳອິດທີ່ກຳນົດໃຫ້ມາ ແລ້ວກາຍເປັນຈຳນວນໃໝ່ ຊຶ່ງເຄື່ອງໝາຍຈຸດປ່ຽນແປງໄປແມ່ນຈະຄູນດ້ວຍ 10, 100 ຫຼື 1000.
- ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດຫາຄຳຕອບຢ່າງລະມັດລະວັງ ແລະ ອະທິບາຍເຫດຜົນເປັນສິ່ງສຳຄັນ.

9 ແກ້ຂໍ້ 4.

- ໃຫ້ກຳໄດ້ວ່າ ຖ້າຄູນຈຳນວນດ້ວຍ 10, 100, 1000 ຕຳແໜ່ງເຄື່ອງໝາຍຈຸດຍ້າຍໄປເບື້ອງຂວາ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 3

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ຖ້າເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ $1/10$, $1/100$... ຫຼັກຈຳນວນແຕ່ລະອັນຈະ ຫຼຸດລົງ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ... ແລະ ຈຸດທົດສະນິຍົມຈະຍ້າຍໄປທາງ ເບື້ອງຊ້າຍ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ...

ສິການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍໃຫຍ່ຂອງແຜນວາດໃນປື້ມ ແບບຮຽນ ໜ້າທີ 10.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 3 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄຳຖາມ.

ຈົ່ງກວດເບິ່ງວ່າ ຫຼັກຈຳນວນ

ປ່ຽນແປງແນວໃດ?

③ ໃນ 1 ຄົ້ນຄິດການເຄື່ອນຍ້າຍ ຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດ ແລະ ຄົ້ນຄິດເບິ່ງວ່າ ຖ້າຫານຈຳນວນໃດໜຶ່ງໃຫ້ 10, 100 ແລ້ວເຄື່ອງໝາຍຈຸດຈະເຄື່ອນຍ້າຍໄປ ເບື້ອງໃດ.

④ ໃນ 2 ອະທິບາຍການຍ້າຍເຄື່ອງ ໝາຍຈຸດ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ຖ້າ $365 \div 10$ ແລະ $365 \div 100$ ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຈະ ຍ້າຍໄປເບື້ອງຊ້າຍ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ.

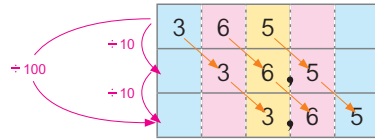
⑤ ໃນ 3 ຄົ້ນຄິດຈຳນວນທີ່ເຮັດໃຫ້ 3,65 ເປັນ $1/1000$

- ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມຮູ້ ແລະ ປະສົບການ ໃນຂັ້ນ 1, 2 ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາຄຳ ຕອບ.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

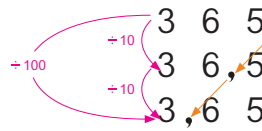
ການເຄື່ອນຍ້າຍຫຼັກຈຳນວນໃນເວລາເຮັດໃຫ້ ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ $1/10$, $1/100$...

3 ມາຊອກຫາຈຳນວນທີ່ຫານ 365 ໃຫ້ 10, 100.



ຖ້າຫານໃຫ້ 10, ຫຼັກຈະຫຼຸດລົງເທື່ອ ລະ 1 ຫຼັກນໍ້.

1 ຂຽນຕົວເລກໃຫ້ເຊິ່ງກັນຕາມທາງຕັ້ງ, ແລ້ວມາຄິດຫາການ ເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດນຳກັນ.



ບໍ່ໄດ້ຂຽນໃສ່ກໍຈິງ, ແຕ່ຢູ່ນີ້ແມ່ນມີຈຸດຢູ່.

2 ຈົ່ງອະທິບາຍການຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງ 3 ໂດຍອີງໃສ່ ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$365 \div 10 = 36,5 \text{ ເພາະເຮັດເປັນ } \frac{1}{10}$$

$$365 \div 100 = 3,65 \text{ ເພາະເຮັດເປັນ } \frac{1}{100}$$

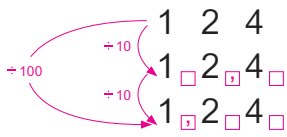
$$36,5 \div 10 = 3,65 \text{ ເພາະເຮັດເປັນ } \frac{1}{10}$$

3 ຈຳນວນທີ່ຫານ 365 ໃຫ້ 1000 ແມ່ນເທົ່າໃດ? 0,365

$$365 \div 1000 = 0,365$$

ຖ້າຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນໃຫ້ 10, 100... ທີ່ຕັ້ງຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດແມ່ນເລື່ອນໄປທາງເບື້ອງຊ້າຍ 1 ຫຼັກ, 2 ຫຼັກ...

5 ຫານ 124 ໃຫ້ 10, 100. ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຈຳນວນທີ່ຫານໃຫ້ 10, ຫານໃຫ້ 100 ແມ່ນຈະໝາຍໃສ່ຢູ່ ອັນໃດ?



1 2,4 ເມື່ອ +10 ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຈະຫຍັບໄປເບື້ອງຊ້າຍໜຶ່ງຫຼັກ.
1,2 4 ເມື່ອ +100 ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຈະຫຍັບໄປເບື້ອງຊ້າຍສອງຫຼັກ.

6 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່

- ① $36,5 \xrightarrow{\div 10} 3,65$ ② $3,65 \xrightarrow{\div 100} 0,0365$
- ③ $365 \xrightarrow{\div 10} 36,5$ ④ $365 \xrightarrow{\div 1000} 0,365$

7 ຈົ່ງຊອກຫາຄຳຕອບຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

- ① $23,85 \div 10 = 2,385$ ② $23,85 \div 100 = 0,2385$ ③ $238,5 \div 1000 = 0,2385$
- ④ $49,2 \div 10 = 4,92$ ⑤ $49,2 \div 100 = 0,492$ ⑥ $49,2 \div 1000 = 0,0492$

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈການຍ້າຍຫຼັກຈຳນວນ ແລະ ວິທີຍ້າຍຕຳແໜ່ງຈຸດທົດສະນິຍົມ ໃນເວລາເຮັດໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນ 1/10, 1/100 ຫຼື 1/1000 (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

6 ສະຫຼຸບວິທີຍ້າຍຈຸດຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມໃນເວລາເຮັດໃຫ້ເປັນ 1/10, 1/100, 1/1000...

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- 7 ແກ້ຂໍ້ 5.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນອີງໃສ່ຫຼັກການທີ່ໄດ້ຮຽນຂ້າງເທິງນັ້ນ ເພື່ອລະບຸຕຳແໜ່ງເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງ 124 ທີ່ເຮັດເປັນ 1/10, 1/100.
 - ສິ່ງສຳຄັນຈະຕ້ອງເຂົ້າໃຈ ແລະ ກຳໄດ້ວ່າ ການທີ່ເຮັດເປັນ 1/10, 1/100 ຊຶ່ງການເຄື່ອນຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດແມ່ນຈະໄປເບື້ອງຊ້າຍສະເໝີ.
- 8 ແກ້ຂໍ້ 6.
 - ສັງເກດ ແລະ ຄົ້ນຄິດເບິ່ງວ່າ ຈາກຈຳນວນທຳອິດທີ່ກຳນົດໃຫ້ມາ ແລ້ວກາຍເປັນຈຳນວນໃໝ່ ຊຶ່ງເຄື່ອງໝາຍຈຸດປ່ຽນແປງໄປ ແມ່ນຈະຫານໃຫ້ 10, 100 ຫຼື 1000.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດຫາຄຳຕອບຢ່າງລະມັດລະວັງ ແລະ ອະທິບາຍເຫດຜົນເປັນສິ່ງສຳຄັນຫຼາຍ.
- 9 ແກ້ຂໍ້ 7.
 - ໃຫ້ກຳໄດ້ວ່າ ຖ້າຫານຈຳນວນໃຫ້ 10, 100 ຫຼື 1000 ຕຳແໜ່ງເຄື່ອງໝາຍຈຸດຍ້າຍໄປເບື້ອງຊ້າຍ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

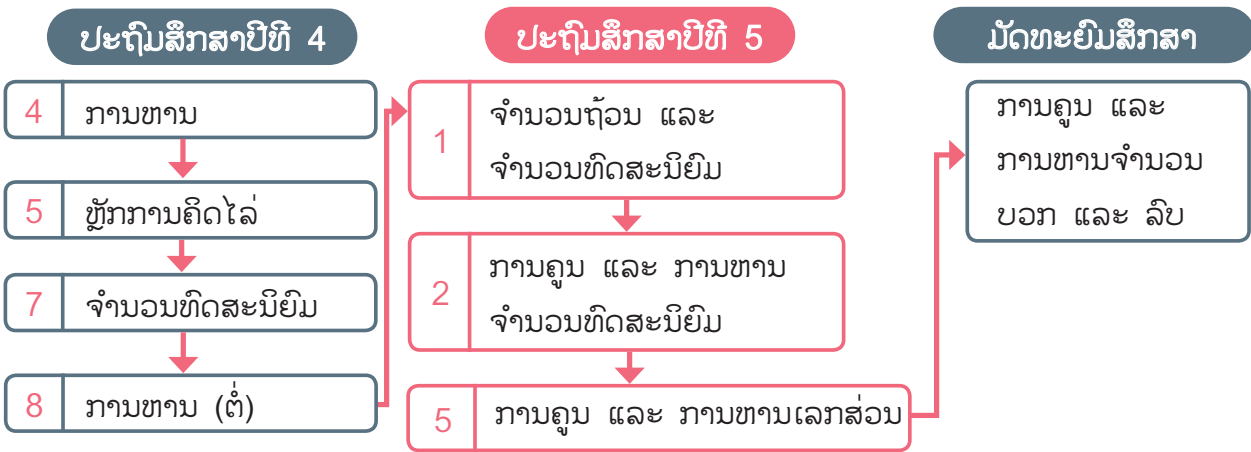
ບົດທີ 2 ການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດນຳໃຊ້ຫຼັກການຄູນ ແລະ ຫຼັກການຫານໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ ແລະ ເຂົ້າໃຈວິທີການຄິດໄລ່.
- ສາມາດສະແດງຈຳນວນເທື່ອເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມໄດ້.

2 ຄວາມສຳພັນຂອງເນື້ອໃນ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 14 ຊົ່ວໂມງ)

ໜ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
12 - 13	1 - 2	ນຳໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງຫຼັກການຄູນ ແລະ ຫຼັກການຫານ, ປ່ຽນເປັນຈຳນວນທີ່ຄິດໄລ່ງ່າຍ ແລ້ວຊອກຫາຄຳຕອບ.
14 - 15	3	ນຳໃຊ້ຫຼັກການຄູນໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ ພ້ອມທັງຄົ້ນຄິດວິທີຄິດໄລ່ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) × (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ).
16 - 17	4	ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) × (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ), ເຂົ້າໃຈວິທີໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຄູນ.
18	5	ຄູນຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ໃສ່ຜົນຄູນຈະໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນ ພ້ອມທັງຝຶກການຄິດໄລ່.
19	6	ຝຶກການຄິດໄລ່ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) × (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ຫຼື (ຈຳນວນຖ້ວນ) × (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ແລະ ແກ້ເລກໂຈດ.
20 - 21	7	ນຳໃຊ້ຫຼັກການຫານໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ. ພ້ອມທັງຄົ້ນຄິດວິທີຄິດໄລ່ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ÷ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ).
22 - 23	8	ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ÷ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ແລະ ຝຶກການຄິດໄລ່.
24	9	ຫານໃຫ້ຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ຜົນຫານຈະຫຼາຍກວ່າ ຕົວຕັ້ງຫານ ພ້ອມທັງຝຶກການຄິດໄລ່.

25	10	ສະແດງຜົນຫານໃນກໍລະນີທີ່ຜົນຫານຫານບໍ່ຂາດ ພ້ອມທັງຝຶກການຄິດໄລ່.
26 - 27	11	ສະແດງ ແລະ ຊອກຫາຈຳນວນເທື່ອ ໂດຍນຳໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.
27	12	ສະແດງຈຳນວນເທື່ອທີ່ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ໂດຍຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານ ຊຶ່ງນຳໃຊ້ຄວາມສຳພັນຂອງ (ປະລິມານເປັນຖານ × ເທື່ອ = ປະລິມານທຽບຖານ).
28	13	ສະຫຼຸບບົດຮຽນຂອງບົດນີ້.
29	14	ທວນຄືນບົດຮຽນ.

4 ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ໃນຂັ້ນ ໒.3 ໄດ້ຮຽນ (ຈຳນວນຖ້ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ), ຂັ້ນ ໒.4 ໄດ້ຮຽນການບວກ ແລະ ການລົບຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ (ຈຳນວນຖ້ວນ) ÷ (ຈຳນວນຖ້ວນ) = (ຈຳນວນຖ້ວນ) ຫຼື (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ). ພ້ອມນັ້ນຢູ່ບົດທີ່ຜ່ານມາຍັງໄດ້ຮຽນວ່າ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນແມ່ນເລກພື້ນສືບຕໍ່ກັນ. ຢູ່ໃນບົດນີ້ແມ່ນຈະໄດ້ຮຽນສະຖານະການທີ່ໃຊ້ປະໂຫຍດການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່ ແຕ່ກໍຈະໄດ້ຄິດວິທີຄິດໄລ່ ໂດຍໃຊ້ປະໂຫຍດເນື້ອໃນບົດຮຽນທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ ຊຶ່ງກໍແມ່ນການຄິດໄລ່ຂອງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ອົງປະກອບຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄິດໄລ່ຂອງຫຼັກການຄູນ ແລະ ຫຼັກການຫານ.

- **ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ:** ຢູ່ໃນຂອບເຂດຈຳນວນຖ້ວນແມ່ນໄດ້ຮຽນທີ່ວ່າ (ຈຳນວນຂອງ 1 ເທື່ອ) × (ຈຳນວນເທື່ອ) = ຈຳນວນທັງໝົດ ຢູ່ຂັ້ນ ໒.2 ແລະ ສາມາດຕັ້ງບັງເລກໄດ້ດ້ວຍຄວາມໝາຍຂອງການຫານຊຶ່ງຄິດໄລ່ປື້ນກັບຄືນຂອງມັນ, ແຕ່ຖ້າວ່າຕົວຄູນ ຫຼື ຕົວຫານເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນຈະບໍ່ສາມາດອະທິບາຍໄດ້ດ້ວຍຈັກເທື່ອ. ຍ້ອນແນວນັ້ນ ຢູ່ໃນບົດນີ້ແມ່ນຈະເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ ໂດຍໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ ຊຶ່ງເປັນສະຖານະການທີ່ເຂົ້າໃຈງ່າຍ, ສ່ວນຢູ່ໃນສະຖານະການອື່ນແມ່ນຈະໃຫ້ນັກຮຽນຄິດກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນ, ຕັ້ງບັງເລກໂດຍນຳໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງຄຳເວົ້າແລ້ວຢູ່ໃນກໍລະນີຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມກໍພະຍາຍາມໃຫ້ສາມາດເຂົ້າໃຈໄດ້ເຖິງການທີ່ສາມາດໃຊ້ປະໂຫຍດຂອງການຄູນ ແລະ ການຫານໃຫ້ເໝາະສົມ.

- **ວິທີຄິດໄລ່ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ:** ກ່ອນອື່ນໝົດແມ່ນຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນທັງຕົວຄູນ ແລະ ຕົວຕັ້ງຄູນ ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ, ສຸດທ້າຍຈຶ່ງໃສ່ເຄື່ອງໝາຍຈຸດໂດຍຄິດຫາທີ່ຕັ້ງຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນ. ແຕ່ເພື່ອທີ່ຈະເຂົ້າໃຈວິທີນີ້ ຄວາມເຂົ້າໃຈທາງຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນຢູ່ອະລຳພະບົດແມ່ນສິ່ງທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້. ການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງແມ່ນສິ່ງທີ່ເຮັດວິທີນີ້ໃຫ້ເປັນຮູບແບບ, ແຕ່ຕ້ອງພະຍາຍາມໃຫ້ເຂົ້າໃຈຢ່າງພຽງພໍວ່າ ຈະໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນໃສ່ຢູ່ບ່ອນໃດ.

- **ວິທີຄິດໄລ່ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ:** ການຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນເປັນການຫານຈຳນວນຖ້ວນໂດຍຄູນຈຳນວນດຽວກັນໃສ່ທັງຕົວຫານ ແລະ ຕົວຕັ້ງຫານ (ຜົນຫານແມ່ນບໍ່ປ່ຽນແປງ), ແຕ່ຢູ່ວິທີນີ້ພື້ນຖານທີ່ເຮັດໃຫ້ສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ແມ່ນຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ. ຕ້ອງພະຍາຍາມເຮັດໃຫ້ສາມາດເຂົ້າໃຈເຖິງວິທີຕື່ມ 0 ໃສ່ໃນເວລາທີ່ຫານຕໍ່ໄປເລື້ອຍໆ ແລະ ເວລາໃດທີ່ຄວນຈະໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່.

- **ການຄິດໄລ່ເທື່ອຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ:** ໃນຂັ້ນ ໒.3 ໄດ້ຮຽນຄວາມໝາຍຂອງ ເທື່ອ ໂດຍຖືເປັນວິທີປຽບທຽບຂອງ 2 ປະລິມານ ຊຶ່ງອີງໃສ່ໜຶ່ງປະລິມານເປັນຖານ, ໄດ້ຮຽນຄວາມໝາຍຂອງ ເທື່ອ ແລະ ວິທີຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານຢູ່ໃນຂອບເຂດຂອງຈຳນວນຖ້ວນ. ຢູ່ທີ່ນີ້ ຈະໄດ້ຂະຫຍາຍ ເທື່ອ ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ຕ້ອງເຮັດໃຫ້ສາມາດເຂົ້າໃຈເຖິງການສະແດງ ເທື່ອ ດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມຢູ່ໃນກໍລະນີທີ່ບໍ່ເປັນເທື່ອທີ່ແມ່ນຈຳນວນຖ້ວນ ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບເປັນຕົ້ນ. ນອກຈາກນັ້ນ, ຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງ ເທື່ອ ກັບ ປະລິມານເປັນຖານ ແລະ ປະລິມານທຽບຖານແມ່ນຕ້ອງເຮັດໃຫ້ສາມາດສັງເກດເຫັນເຖິງຄວາມທີ່ຄືກັນກັບກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນ.

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດຊອກຫາຜົນຄູນໄດ້ ໂດຍນຳໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນ, ປຸງຈຳນວນຂອງຕົວຄູນ ແລະ ຕົວຕັ້ງຄູນເປັນສິ່ງທີ່ຄິດໄລ່ງ່າຍ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນການຄູນຢູ່ຂັ້ນ ໒.4 ຫນ້າທີ 51 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ຄິດຫາຄຳຕອບຂອງຄຳຖາມຂໍ້ ① ຫາ ④ ຢູ່ປື້ມແບບຮຽນ.

ຢູ່ຂໍ້ ① ຫາ ④ ຈົ່ງຄິດວິທີຊອກຫາຜົນຄູນຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຢູ່ຂ້າງເທິງ. ຢູ່ລະຫວ່າງກາງຂອງສອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກນັ້ນແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນ.

- ຂໍ້ ① ຫາ ④ ແມ່ນໄດ້ເຮັດໃຫ້ຕົວຕັ້ງຄູນຫຼື ຕົວຄູນ ເປັນຈັກເທື່ອໃດໜຶ່ງ.
- ຖ້າເວົ້າກ່ຽວກັບ 28×5 ຂອງຂໍ້ ①, ຍ້ອນວ່າເຮັດຕົວຄູນເປັນ 2 ເທື່ອ ສະນັ້ນ, ຜົນຄູນກໍຈຶ່ງເປັນ 2 ເທື່ອ. ຍ້ອນແນວນັ້ນ ຈຶ່ງຕ້ອງພະຍາຍາມໃຫ້ເຂົ້າໃຈວ່າ ຜົນຄູນຂອງ 28×5 ແມ່ນຈຳນວນທີ່ໄດ້ຈາກຜົນຄູນຂອງ 28×10 ຫານໃຫ້ 2. ນອກຈາກນັ້ນ ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກນຳວ່າ ວິທີຄິດໄລ່ທີ່ຫານ 280 ໃຫ້ 2 ແມ່ນງ່າຍກວ່າການຄິດໄລ່ 28×5 .

• ໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດເຖິງການທີ່ໄດ້ເຮັດຕົວຄູນເປັນຈັກເທື່ອໂດຍທີ່ $\times 2$ ແລະ $\times 5$ ໃສ່ນຳ.

③ ຄິດຫາຄຳຕອບຂໍ້ ⑤ ຫາ ⑦ ໃນປື້ມແບບຮຽນ.

- ⑤ ຫາ ⑦ ແມ່ນຄຳຖາມທີ່ເຮັດທັງຕົວຕັ້ງຄູນ ແລະ ຕົວຄູນເປັນຈັກເທື່ອໃດໜຶ່ງ. ກໍລະນີທີ່ມີນັກຮຽນບໍ່ສາມາດເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງກອບສົນທະນາຢູ່ໃນປື້ມແບບຮຽນໃຫ້ນຳສະເໜີຕົວຢ່າງທີ່ງ່າຍດາຍຄືຕັ້ງຢູ່ດ້ານລຸ່ມ, ແລ້ວພະຍາຍາມໃຫ້ສາມາດ

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ການນຳໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນ

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄິດໄລ່ງ່າຍ.

ບົດທີ 2 ການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

- ຖ້າໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນຈະມີການຄິດໄລ່ທີ່ງ່າຍຂຶ້ນ. ນຳໃຊ້ສິ່ງນີ້ ແລ້ວມາຊອກຫາຄຳຕອບຂອງການຄູນຕໍ່ໄປນີ້ນຳກັນ.

ຖ້າເຮັດ \square ເປັນ a ເທື່ອ $\square \times \square = \square$
 \circ ເປັນ b ເທື່ອ $\square \times \square = \square$
 ຜົນຄູນຈະເປັນ $a \times b$ ເທື່ອ. $\square \times \square = \triangle$

$\square \times \circ = \square$
 $\downarrow \times a \quad \downarrow \times b \quad \downarrow \times (a \times b) \quad + (a \times b)$

① $28 \times 5 = 140$ $\rightarrow -2$
 $28 \times 10 = 280$

② $15 \times 7 = 105$ $\rightarrow -2$
 $30 \times 7 = 210$

③ $25 \times 4 = 100$ $\rightarrow +5$
 $25 \times 20 = 500$

④ $12 \times 9 = 108$ $\rightarrow +5$
 $60 \times 9 = 540$

⑤ $16 \times 15 = 240$ $\rightarrow +10$
 $80 \times 30 = 2400$

ຍ້ອນວ່າເອົາ 16 ມາຄູນ 5 ແລະ 15 ມາຄູນ 2 ຜົນຄູນຈຶ່ງຄູນ (5 x 2) ແລ້ວເປັນຄູນ 10 ດັ່ງນັ້ນ, ຖ້າຫານໃຫ້ 10 ກໍໄດ້ແລ້ວ.

⑥ $35 \times 16 = 560$ $\rightarrow +10$
 $70 \times 80 = 5600$

⑦ $125 \times 16 = 2000$ $\rightarrow -20$
 $500 \times 80 = 40000$

ແນະນຳ ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ນຳໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນ ແລ້ວຈະຮຽນກ່ຽວກັບການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ເຂົ້າໃຈໄດ້ວ່າ ຍ້ອນວ່າຜົນຄູນແມ່ນ $2 \times 5 = 10$ ຈຶ່ງເປັນ $\times 10$ ສະນັ້ນ, ເພື່ອທີ່ຈະຊອກຫາຜົນຄູນຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກເດີມຈະຕ້ອງ $\div 10$.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຮູ້ ເຂົ້າໃຈຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄິດໄລ່ງ່າຍຂຶ້ນ (ຈາກການເວົ້າຂຶ້ນມາ ແລະ ກວດເບິ່ງປື້ມຂຽນ).

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ການນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄິດໄລ່ງ່າຍ.

- ຖ້າໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານຈະມີການຄິດໄລ່ທີ່ງ່າຍຂຶ້ນ. ນຳໃຊ້ສິ່ງນີ້ ແລ້ວມາຊອກຫາຄຳຕອບຂອງການຫານຕໍ່ໄປນີ້ນຳກັນ.

□ ແລະ ○ ແຕ່ລະອັນ ເຖິງວ່າຈະ $\times d$ ຫຼື $\div d$ ກໍຕາມ ຜົນຫານຈະບໍ່ປ່ຽນແປງ.

□ \div ○ = □
 $\downarrow \times d$ $\downarrow \times d$
 □ \div ○ = □ ຄືກັນ

□ \div ○ = □
 $\downarrow (-d)$ $\downarrow (-d)$
 □ \div ○ = □ ຄືກັນ

- | | |
|---|---|
| ① $105 \div 15 = 7$
$\downarrow \times 2$ $\downarrow \times 2$
$210 \div 30 = 7$ ຄືກັນ | ①' $105 \div 15 = 7$
$\downarrow \div 5$ $\downarrow \div 5$
$21 \div 3 = 7$ ຄືກັນ |
| ② $125 \div 25 = 5$
$\downarrow \times 4$ $\downarrow \times 4$
$500 \div 100 = 5$ ຄືກັນ | ③ $240 \div 16 = 15$
$\downarrow \div 4$ $\downarrow \div 4$
$60 \div 4 = 15$ ຄືກັນ |
| ④ $700 \div 14 = 50$
$\downarrow \times 5$ $\downarrow \times 5$
$3500 \div 70 = 50$ ຄືກັນ | ⑤ $210 \div 35 = 6$
$\downarrow \div 5$ $\downarrow \div 5$
$42 \div 7 = 6$ ຄືກັນ |
| ⑥ $300 \div 25 = 12$
$\downarrow \times 4$ $\downarrow \times 4$
$1200 \div 100 = 12$ ຄືກັນ | ⑦ $420 \div 28 = 15$
$\downarrow \div 4$ $\downarrow \div 4$
$105 \div 7 = 15$ ຄືກັນ |
| ⑧ $135 \div 5 = 27$
$\downarrow \times 2$ $\downarrow \times 2$
$270 \div 10 = 27$ ຄືກັນ | ⑨ $840 \div 20 = 42$
$\downarrow \div 2$ $\downarrow \div 2$
$420 \div 10 = 42$ ຄືກັນ |

ແນະນຳ ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ ແລ້ວຈະຮຽນກ່ຽວກັບການຫານຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄິດໄລ່ງ່າຍຂຶ້ນ (ຈາກການເວົ້າຂຶ້ນມາ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດຊອກຫາຜົນຫານໄດ້ ໂດຍນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ, ປ່ຽນຈຳນວນຂອງຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານເປັນສິ່ງທີ່ຄິດໄລ່ງ່າຍ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- ① ທວນຄືນການຄູນຢູ່ຂັ້ນ ປ.4 ໜ້າທີ 52 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- ② ຄິດຫາຄຳຕອບຂໍ້ ① ກັບ ①' ມາຄິດເບິ່ງຄຳຖາມຂໍ້ ① ກັບ ①'. ຂໍໃດກໍລ້ວນແຕ່ມາຈາກປະໂຫຍກສັນຍະລັກເດີມຄື $105 \div 15$ ມາຄິດເບິ່ງນຳກັນວ່າຢູ່ ① ກັບ ①' ຕ່າງກັນແນວໃດ?

- ① ແມ່ນໄດ້ $\times 2$ ໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ, ①' ແມ່ນໄດ້ເອົາຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ $\div 5$ ໃຫ້ສອນວ່າ ຕ້ອງເອົາຈຳນວນດຽວກັນຄູນໃສ່ ຫຼື ຫານໃຫ້ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ ພ້ອມທັງຄິດວ່າວິທີການຄິດໄລ່ໃດງ່າຍກວ່າ.

- ③ ຄິດຫາຄຳຕອບຂອງຂໍ້ ② ຫາ ⑨

- ຖ້າປຽບທຽບໃສ່ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ ແລ້ວຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານຈະເຂົ້າໃຈໄດ້ງ່າຍກວ່າ. ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ມີເວລາເຫຼືອ, ໃຫ້ຄິດໄລ່ໂດຍຄູນ ຫຼື ຫານຈຳນວນໃສ່ທັງຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງເລກຫານເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນ.

- ④ ເອົາໃຈໃສ່ຈຸດປະສົງຂອງບົດຮຽນຢູ່ໃນບົດນີ້.

- ຢູ່ໃນການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນບອກໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວິທີຄິດໄລ່ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ.

ຊົ່ວໂມງທີ 3

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະການຄູນໃຫ້ເໝາະສົມຢູ່ໃນຈຳນວນທົດສະນິຍົມພ້ອມທັງຄິດວິທີຄິດໄລ່ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) \times (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ).

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງສາດໃນໜ້າ 14.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ① ແລ້ວຄິດຫາປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາເນື້ອທີ່ໃນ \star .

🔴 ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກຍັງຈື່ໄດ້ບໍ່?

- ສອນນັກຮຽນເຖິງການທີ່ສາມາດໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຄືເຊັ່ນດຽວກັນກັບຈຳນວນຖ້ວນເພື່ອສະແດງໃສ່ໃນປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງການຄູນເຖິງວ່າຄວາມຍາວຂ້າງຈະຖືກສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມກໍຕາມ.

- ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກແມ່ນໄດ້ຮຽນວ່າ **ລວງກວ້າງ \times ລວງຍາວ** ຫຼື **ລວງຍາວ \times ລວງກວ້າງ**.

- ໃນເວລາທີ່ຕັ້ງປະໂຫຍກສັນຍະລັກໄດ້ແລ້ວ ບອກໃຫ້ນັກຮຽນພະຍາຍາມຄາດຄະເນວ່າແມ່ນປະມານຈັກ m^2

③ ໃນ \star ຄິດວິທີຄິດໄລ່ $2,45 \times 1,3$
 🔴 ມາຄົ້ນຄິດວິທີຄິດໄລ່ $2,45 \times 1,3$ ນຳກັນ. ມາລອງຄິດການປ່ຽນໃຫ້ເປັນການຄິດໄລ່ທີ່ເຄີຍຮຽນຜ່ານມາເບິ່ງ.

- ຢາກໃຫ້ພະຍາຍາມດຶງເອົາແນວຄວາມຄິດທີ່ວ່າຈະຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນຈາກນັກຮຽນອອກມາ. ຖ້ານັກຮຽນຄິດບໍ່ອອກຈຶ່ງໃຫ້ຄູນຳສະເໜີໂດຍອີງໃສ່ **ວິທີຄິດ**.

④ ໃນ \star ຄິດວິທີຄິດໄລ່ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

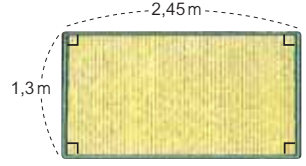
ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ໂດຍການປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ແລ້ວຄິດໄລ່ຫາຄຳຕອບ.

1 ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

① ເນື້ອທີ່ຂອງສາດຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຈັກ m^2 ?



ຮູບຮ່າງແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວແມ່ນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.



\star ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$\text{ລວງຍາວ (m)} \times \text{ລວງກວ້າງ (m)} = \text{ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ (m}^2\text{)}$$

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $2,45 \times 1,3$

\star ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ $2,45 \times 1,3$ ນຳກັນ.

ວິທີຄິດ

ເພື່ອຄິດໄລ່ $2,45 \times 1,3$ ຈະຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນ $2,45$ ກັບ $1,3$ ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ແລ້ວຄິດວິທີຊອກຫາຄຳຕອບ.

\star ນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນຢູ່ໜ້າທີ 12 ແລ້ວອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ $2,45 \times 1,3$ ນຳກັນ.



ເຮັດໃຫ້ເປັນຈຳນວນຖ້ວນໂດຍເອົາ $2,45 \times 100$ ແລະ $1,3 \times 10$

$$\begin{array}{r} 2,45 \times 1,3 = 3,185 \\ \times 100 \quad \times 10 \\ \hline 245 \times 13 = 3185 \end{array} \quad +1000$$



ຍ້ອນເຮັດເປັນ 100 ເທື່ອ, 10 ເທື່ອ ຈຶ່ງຕ້ອງເອົາມາຫານໃຫ້ 1000

🔴 ເພື່ອທີ່ຈະປ່ຽນ $2,45$ ແລະ $1,3$ ເປັນຈຳນວນຖ້ວນຈະຕ້ອງເຮັດແນວໃດ?

- ໃຫ້ນັກຮຽນເບິ່ງຄືນການຄິດໄລ່ທີ່ $\times 10$; $\times 100$; $\times 1000$ ຢູ່ໃນບົດທີ 1.
- ກວດເບິ່ງວ່າ ຖ້າເອົາຈຳນວນທົດສະນິຍົມທີ່ຮອດຫຼັກ $1/10$ ມາ $\times 10$ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມທີ່ຮອດຫຼັກ $1/100$ ມາ $\times 100$ ກໍຈະກາຍເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.
- ເສີມໃສ່ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນທີ່ໄດ້ຮຽນຢູ່ໃນຊົ່ວໂມງທີ 1 ຍ້ອນວ່າໄດ້ຕົວຕັ້ງຄູນແມ່ນ $\times 100$ ຕົວຄູນແມ່ນ $\times 10$ ຜົນຄູນຈຶ່ງເປັນ $\times 1000$ ກວດເບິ່ງວ່າເພື່ອທີ່ຈະຊອກຜົນຄູນຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກເດີມແມ່ນຈະໄດ້ເອົາມາ $\div 1000$

★ ຜົນຄູນຂອງ 245×13 ແມ່ນ 3185
 ຜົນຄູນຂອງ $2,45 \times 1,3$ ແມ່ນເທົ່າໃດ?


$2,45 \times 1,3 = 3,185$ ຄຳຕອບ 3,185m²

ຜົນຄູນຂອງ $2,45 \times 1,3$ ແມ່ນເອົາ 2,45 ມາຄູນ 100 ແລະ 1,3 ມາຄູນ 10 ແລ້ວຄິດໄລ່ 245×13 ແລະ ຖ້າເອົາຜົນຄູນມາຫານໃຫ້ 1000 ກໍຈະສາມາດຊອກໄດ້.

$$2,45 \times 1,3 = (2,45 \times 100) \times (1,3 \times 10) \div 1000$$

$$= 245 \times 13 \div 1000$$

$$= 3185 \div 1000$$

$$= 3,185$$


ປ່ຽນ 2,45m ແລະ 1,3m ເປັນຫົວໜ່ວຍ cm ແລ້ວຄິດໄລ່ ຈາກນັ້ນລອງກວດເບິ່ງວ່າ ການຄິດໄລ່ຂ້າງເທິງ ແລະ ຄຳຕອບແມ່ນຖືກຕ້ອງ.

$1\text{m} = 100\text{cm}$ $1\text{m}^2 = 10000\text{cm}^2$

△ ໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $24 \times 16 = 384$ ແລ້ວຊອກຫາຜົນຄູນຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້.

- ① $24 \times 1,6 = 3,804$ ② $2,4 \times 16 = 3,804$
- ③ $2,4 \times 1,6 = 3,804$ ④ $24 \times 0,16 = 3,804$
- ⑤ $2,4 \times 0,16 = 0,384$ $24 \times 16 = 384$

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ສາມາດຄົ້ນຄິດວິທີຄິດໄລ່ໂດຍໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງເລກຄູນ.
- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈວິທີຄິດໄລ່ຂອງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) \times (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

⑤ ໃນ ★ 4 ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $2,45 \times 1,3$

ຜົນຄູນຂອງ 245×13 ແມ່ນ 3185. ມາຊອກຫາຜົນຄູນຂອງ $2,45 \times 1,3$ ໂດຍໃຊ້ສິ່ງນີ້.

- ອະທິບາຍວ່າ ຜົນຄູນຂອງ $2,45 \times 1,3$ ແມ່ນການເອົາຜົນຄູນຂອງ 245×13 ມາຫານ 1000 ແລະ ການຫານ 1000 ແມ່ນຄືກັນກັບການຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໄປທາງຊ້າຍ 3 ຫຼັກ.

⑥ (ຖ້າມີເວລາເຫຼືອ) ຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນຄວາມຍາວເປັນຫົວໜ່ວຍ cm ແລ້ວກວດເບິ່ງວ່າການຄິດໄລ່ຂອງ $2,45 \times 1,3 = 3,185$ ຖືກຫຼື ບໍ່?

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກແມ່ນ $3,185\text{ m}^2$ ມາກວດເບິ່ງວ່າຖືກ ຫຼື ບໍ່? ຄິດໄລ່ ໂດຍປ່ຽນຄວາມຍາວຂ້າງເປັນຫົວໜ່ວຍ cm ແລ້ວຈິ່ງມາສະແດງດ້ວຍຫົວໜ່ວຍ m^2

- ຈາກ $1\text{m} = 100\text{cm}$ ໄດ້ $1\text{m}^2 = 100\text{cm} \times 100\text{cm} = 10000\text{cm}^2$

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑦ ໃນ △ 1 ຊອກຫາຜົນຄູນຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງການຄູນໂດຍອີງໃສ່ການຄິດໄລ່ຂອງ $24 \times 16 = 384$

- ກວດເບິ່ງໄປເທື່ອລະຂໍ້ນຳກັນວ່ານັກຮຽນຈະເຂົ້າໃຈບໍ່ວ່າຈະຕ້ອງຄູນເທົ່າໃດໃສ່ຕົວຕັ້ງຄູນ ແລະ ຕົວຄູນຂອງຄຳຖາມແຕ່ລະຂໍ້ຈິ່ງຈະເປັນ 24×16 ຈາກນັ້ນຈະຕ້ອງຫານຜົນຄູນນັ້ນໃຫ້ກັບເທົ່າໃດ.
- ຍ້ອນວ່າ 2,4 ເອົາມາ $\times 10$ ແລະ 0,16 ເອົາມາ $\times 100$ ແລ້ວໄດ້ເປັນເທົ່າໃດນັ້ນ ແມ່ນໄດ້ຂຽນໄວ້ຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນແລ້ວ ເອົາມາເປັນແນວທາງໄປພ້ອມໆກັບໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດ.

ຊົ່ວໂມງທີ 4

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) × (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ).

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ກວດເບິ່ງວິທີຄິດໄລ່ $2,45 \times 1,3$

ມີນີ້ຈະມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງການຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ. ກ່ອນອີ່ມໝົດມາກວດເບິ່ງວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $2,45 \times 1,3$ ນຳກັນກ່ອນ.

- ໃນບັນດາສິ່ງທີ່ຢູ່ໃນກອບຊຶ່ງໄດ້ຂີດອ້ອມຢູ່ໃນປື້ມແບບຮຽນ ໃຫ້ຂຽນພຽງແຕ່ $2,45 \times 1,3$ ໃສ່ກະດານໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍວິທີເຮັດເທື່ອລະຂັ້ນຕອນແລ້ວສະຫຼຸບ.

③ ໃນ **★** ຄິດວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ $2,45 \times 1,3$

ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ $2,45 \times 1,3$ ໂດຍອີງໃສ່ວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ 245×13

- ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈວິທີຄິດທີ່ວ່າ ຖ້າປ່ຽນຕົວຕັ້ງຄູນ ແລະ ຕົວຄູນເປັນຈຳນວນຖ້ວນກໍຈະສາມາດຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງໄດ້ຄືເຊັ່ນດຽວກັນກັບວິທີຄິດໄລ່ທົ່ວໄປ.
- ສອນໃຫ້ພະຍາຍາມຄິດກ່ຽວກັບຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງ ການປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນໂດຍ $\times 10$ ແລະ $\times 100$ ໃສ່ ກັບການເຄື່ອນຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.

④ ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) × (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ).

ຈະຕ້ອງໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນໃສ່ບ່ອນໃດ?

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ ແລະ ວິທີໃສ່ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຢູ່ຜົນຄູນ.

② ອີງໃສ່ວິທີຄິດໄລ່ທີ່ໄດ້ຮຽນມາຢູ່ໜ້າ 14, ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ $2,45 \times 1,3$ ນຳກັນ.

$$\begin{array}{r} 2,45 \times 1,3 = 3,185 \\ \downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 10 \quad \swarrow \div 1000 \\ 245 \times 13 = 3185 \end{array}$$

ວິທີຄິດ

ຍ້ອນວ່າ $2,45 \times 1,3$ ແມ່ນປ່ຽນ $2,45$ ແລະ $1,3$ ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ແລ້ວສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້. ການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງກໍຈຶ່ງຄິດແບບດຽວກັນ.

★ ປຽບທຽບການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງລຸ່ມນີ້ ແລ້ວມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ນຳກັນ.

ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ

$$\begin{array}{r} 2,45 \xrightarrow{\times 100} 245 \quad \dots\dots \text{ໄປຂວາ 2 ຫຼັກ} \\ \times 1,3 \xrightarrow{\times 10} \times 13 \quad \dots\dots \text{ໄປຂວາ 1 ຫຼັກ} \\ \hline 735 \\ 245 \\ \hline 3,185 \xleftarrow{\div 1000} 3185 \quad \dots\dots \text{ໄປຊ້າຍ 3 ຫຼັກ} \end{array}$$

ວິທີຄິດໄລ່ເລກຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ.

- ບໍ່ຕ້ອງຄຳນຶງເຖິງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ, ໃຫ້ຄິດໄລ່ໂດຍຖືເປັນຈຳນວນຖ້ວນ. $2,45 \rightarrow 2$ ຫຼັກ
- ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນແມ່ນເອົາຜົນບວກຂອງຈຳນວນຫຼັກທີ່ຢູ່ຫຼັງເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຕົວຕັ້ງຄູນ ແລະ ຕົວຄູນ ມານັບຈາກເບື້ອງຂວາໄປແລ້ວໝາຍໃສ່. $1,3 \rightarrow 1$ ຫຼັກ

- ຍ້ອນວ່າ ການຄິດໄລ່ໂດຍຖືເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ຊຶ່ງບໍ່ຄຳນຶງເຖິງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ ຈຶ່ງຕ້ອງໃຫ້ສຸມໃສ່ກ່ຽວກັບວ່າຈະໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນໃສ່ບ່ອນໃດ.
- ເພື່ອທີ່ຈະຄິດເປັນຈຳນວນຖ້ວນ $2,45$ ຈະແມ່ນ $\times 100$; $1,3$ ຈະແມ່ນ $\times 10$. ຍ້ອນແນວນັ້ນ ຜົນຄູນໄດ້ກາຍເປັນ $\times 1000$, ຈຶ່ງຕ້ອງ $\div 1000$. ກົນໄກນັ້ນຢູ່ໃນການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ $\times 100$ ແມ່ນຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໄປທາງຂວາ 2 ຫຼັກ, $\times 10$ ແມ່ນໄປທາງຂວາ 1 ຫຼັກ, $\div 1000$ ແມ່ນໄປທາງຊ້າຍ 3 ຫຼັກ, ຊຶ່ງເປັນການຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດແຕ່ລະອັນ. ຕ້ອງສອນໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄວາມສຳພັນນັ້ນໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນ.

1 ເພື່ອໃຫ້ເປັນຜົນຄູນທີ່ຖືກຕ້ອງ ຈົ່ງໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຄູນຂອງການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຢູ່ລຸ່ມນີ້. ເວລາທີ່ 0 ມີຄວາມຈຳເປັນກໍຈົ່ງຂຽນ 0 ໃສ່. ແຕ່ສຳລັບ 0 ທີ່ບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນກໍຈົ່ງຂີດເສັ້ນສະຫຼາງໃສ່ເປັນ ໙

- ① $2,14 \times 3,8$ ② $3,6 \times 2,5$ ③ $0,18 \times 3,4$

	2,14		3,6		0,18
×	3,8	×	2,5	×	3,4
	1712		180		72
	642		72		54
	8,132		9, ໙ ໙		0,612

- ④ $0,15 \times 1,2$ ⑤ $7 \times 1,44$ ⑥ $0,8 \times 12,5$

	0,15		7		0,8
×	1,2	×	1,44	×	12,5
	30		28		40
	15		28		16
	0,18 ໙		7		8
			10,08		10, ໙ ໙

2 ຄາດເດົາຄຳຕອບໄວ້ກ່ອນ ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່ດ້ວຍການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ.

- ① $4,1 \times 3,2$

	4,1
×	3,2
	82
	123
	13,12



ຜົນຄູນຂອງ $4,1 \times 3,2$ ແມ່ນເບິ່ງຈາກ 4×3 ຈະປະມານ 12 ນີ້.

- ② $3,95 \times 2,8 = 11,06$
 ③ $12 \times 3,14 = 37,68$
 ④ $5,3 \times 16 = 84,8$

ຖ້າຄິດໄລ່ໂດຍຄາດຄະເນຄຳຕອບກ່ອນ ກໍຈະຜິດພາດໜ້ອຍລົງ.



ຍ່ອຍໃຫ້ເຊິ່ງກັນນຳ. ກຽວກັບບ່ອນທີ່ຈະໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດແມ່ນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຄຳແນະນຳໃນປຶ້ມແບບຮຽນໜ້າ 16 ຢ່າງລະມັດລະວັງ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) \times (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ).
- **ທັກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ເລກຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມໄດ້ໂດຍການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ (ຈາກການເວົ້າຂຶ້ນມາ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

5 ໃນ 1 ຄິດຫາບ່ອນທີ່ຈະໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນຢູ່ໃນການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

- ການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຕໍ່ໄປນີ້ຍັງບໍ່ໄດ້ໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຄູນ. ມາໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ໂດຍໃຊ້ວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມຊຶ່ງໄດ້ຮຽນມາຕອນນີ້.
- ຄິດວ່າຈະຕ້ອງຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຕົວຄູນ ແລະ ຕົວຕັ້ງຄູນ ແຕ່ລະຢ່າງໄປທາງຂວາຈັກຫຼັກ ຈຶ່ງຈະສາມາດຄິດໄລ່ໂດຍຖືເປັນຈຳນວນຖ້ວນໄດ້, ແລ້ວໃຫ້ນັກຮຽນກຳນົດເອົາທີ່ຕັ້ງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນ.
- ກໍລະນີທີ່ບໍ່ມີຕົວເລກຢູ່ເບື້ອງຊ້າຍນັບຈາກເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນແມ່ນຂຽນຕື່ມ 0 ທີ່ສະແດງເຖິງຫຼັກທົ່ວໜ່ວຍໃສ່. ຢູ່ 1 ແມ່ນກົງກັບ 3 ແລະ 4. ນອກຈາກນັ້ນ ກໍລະນີທີ່ບໍ່ມີຕົວເລກຢູ່ຫຼັກທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາຂອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນກໍໃຫ້ຕື່ມ 0 ໃສ່. ກົງກັບຂໍ້ 4 ຂອງ 4 ຢູ່ປຶ້ມແບບຮຽນໜ້າ 18.
- 0 ຢູ່ຫຼັກທ້າຍສຸດຂອງຫຼັງຈຸດບໍ່ມີຄວາມສຳຄັນຈຶ່ງໃຫ້ຂີດຂ້າດ້ວຍເສັ້ນສະຫຼາງ, ສ່ວນ 0 ທີ່ຢູ່ຫຼັກອື່ນນັ້ນແມ່ນໃຫ້ປະໄວ້ຄືເກົ່າ.

6 ໃນ 2 ຄິດໄລ່ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມດ້ວຍການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ.

ຈົ່ງຄິດໄລ່ການຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ. ພ້ອມນັ້ນກ່ອນທີ່ຈະຄິດໄລ່ ຈົ່ງຄາດຄະເນຜົນຄູນເບິ່ງ.

- ກ່ອນອື່ນພົດຄິດໄລ່ໂດຍບໍ່ມີເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.
- ຍ້ອນວ່າການຄາດຄະເນຜົນຄູນແມ່ນຈະປະມີສິດຕິຜົນເພື່ອປ້ອງກັນການໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຜິດນຳ ຈຶ່ງແມ່ນສິ່ງທີ່ຢາກໃຫ້ມີຕິດຕົວໂດຍຖືເປັນຄວາມລຶ້ງເຄີຍ. ຕົວຢ່າງຢູ່ 3, ຖ້າຄາດເດົາວ່າ $12 \times 3,14$ ຈະແມ່ນປະມານ 36 ຊຶ່ງໄດ້ຈາກ 12×3 ຈະສາມາດຄິດໄດ້ວ່າ ຈະໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ລະຫວ່າງ 7 ກັບ 6 ຂອງ 3768 ຊຶ່ງແມ່ນຜົນຄູນຂອງ 12×314 .
- ໃນການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງພະຍາຍາມຂຽນຫຼັກໃຫ້ເຊິ່ງກັນໂດຍນຳໃຊ້ຕາກາໂຣປຶ້ມຂຽນ. ພ້ອມທັງຕ້ອງລະວັງໃຫ້ຂຽນຫຼັກຂອງຜົນຄູນ

ຊົ່ວໂມງທີ 5

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ຖ້າຄູນກັບຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ຜົນຄູນແມ່ນຈະໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ③ ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ ★ 1 ຄິດຫາປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫານຳໜັກຂອງລວດແຕ່ລະອັນ ແລ້ວຊອກຫາຄຳຕອບ.

ຈົ່ງຄາດຄະເນຄຳຕອບ.

- ສັງເກດນຳໜັກຂອງ 0,8 m, ແລ້ວໃຫ້ຄິດວ່າ ຈະຫຼາຍກວ່າ ຫຼື ໜ້ອຍກວ່າ 20 g.

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈະເປັນແນວໃດ? ຈົ່ງຊອກຫາຄຳຕອບນຳ.

- ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ຂ້ອງຄາການຕັ້ງບັ້ງເລກຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ໃຫ້ຄິດຫາກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນ, ແນະນຳປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ວ່າ ນຳໜັກຂອງ 1 m x ຄວາມຍາວ (m) = ນຳໜັກທັງໝົດ, ແລ້ວໃຫ້ເຂົ້າໃຈວ່າ ສາມາດຕັ້ງບັ້ງເລກໃນກໍລະນີຈຳນວນທົດສະນິຍົມໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັນກັບກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນ.

- ການຄິດໄລ່ແມ່ນວ່າຈະເປັນການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງທັງສອງເລີຍກໍໄດ້, ແຕ່ $20 \times 0,8$ ແມ່ນໃຊ້ວິທີຢູ່ໜ້າທີ 14.

④ ໃນ ★ 2 ເບິ່ງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຜົນຄູນໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນຊຶ່ງແມ່ນ 20, ແລ້ວເຂົ້າໃຈຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຜົນຄູນກັບ ຕົວຕັ້ງຄູນ ໃນເວລາທີ່ໄດ້ຄູນ ກັບ ຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1.

- ຍ້ອນວ່າຢູ່ໃນການຄູນຈະມີນັກຮຽນທີ່ຄິດໄປເອງວ່າ ຜົນຄູນຈະຕ້ອງຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນຢູ່ນຳ ຈຶ່ງໃຫ້ສອນໂດຍປຸງເປັນຈຳນວນອື່ນໆນຳອີກ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑤ ໃນ ③ ຄຳຖາມນີ້ບໍ່ແມ່ນວ່າໃຫ້ຄືນຄິດດ້ວຍການຄິດໄລ່, ແຕ່ຖືເອົາການຕັດສິນ ໂດຍ

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການຄູນກັບຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1.

③ ມີລວດຍາວ 1 m ຊຶ່ງນຳໜັກແມ່ນ 20 g, ນຳໜັກຂອງລວດນີ້ທີ່ຍາວ 1,8 m ແລະ 0,8 m ແຕ່ລະເສັ້ນແມ່ນຈັກ g?



★ ຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວຊອກຫາຄຳຕອບນຳກັນ.

ນຳໜັກຂອງ 1,8 m ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $20 \times 1,8$ ຄຳຕອບ 36 g

ນຳໜັກຂອງ 0,8 m ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $20 \times 0,8$ ຄຳຕອບ 16 g



ຜົນຄູນຂອງການຄູນທີ່ໄດ້ຮຽນມາຮອດຕອນນີ້ ແມ່ນຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນສະເໝີ, ແຕ່...

★ ຜົນຄູນທີ່ໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນ 20 ແມ່ນລວດເສັ້ນໃດລະຫວ່າງ 1,8 m ກັບ 0,8 m. ແມ່ນເສັ້ນທີ່ມີຄວາມຍາວ 0,8 m

ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ຖ້າຄູນຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ໃສ່ ຜົນຄູນຈະໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນ.

③ ຈົ່ງຕອບວ່າຜົນຄູນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 6 ແມ່ນຂໍໃດ? ໂດຍບໍ່ຕ້ອງຄິດໄລ່.

- Ⓐ $6 \times 0,9$ Ⓑ $6 \times 1,4$ Ⓒ $6 \times 2,08$ Ⓓ $6 \times 0,85$

ຄຳຕອບ: ກ ແລະ ງ

④ ຈົ່ງຄິດໄລ່.

- ① $8,3 \times 0,7 = 5,81$ ② $29,3 \times 0,4 = 11,72$ ③ $0,9 \times 0,6 = 0,54$
 ④ $2 \times 0,03 = 0,06$ ⑤ $0,5 \times 0,8 = 0,4$ ⑥ $1,25 \times 0,4 = 0,5$

ເບິ່ງວ່າຕົວຄູນແມ່ນໜ້ອຍກວ່າ ຫຼື ຫຼາຍກວ່າ 1 ເປັນເປົ້າໝາຍ. ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ຍອມຮັບບໍ່ໄດ້ແມ່ນຕ້ອງເຮັດໃຫ້ເຫັນການຄິດໄລ່ຕົວຈິງ.

⑥ ໃນ ④ ຄິດໄລ່ການຄູນທີ່ຕົວຄູນໜ້ອຍກວ່າ 1.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຮູ້ ເຂົ້າໃຈວ່າ ການຄູນກັບຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ຜົນຄູນຈຳໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນ (ຈາກການເວົ້າຂຶ້ນມາ ແລະ ກວດເບິ່ງບັ້ງຂຽນ).

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

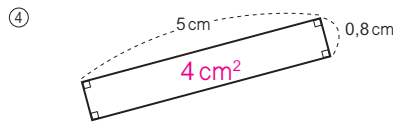
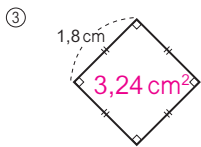
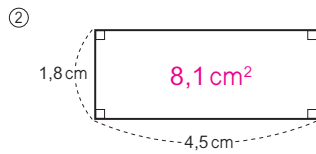
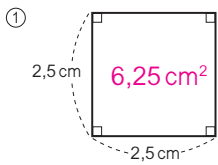
• ການແກ້ບົດຝຶກຫັດກ່ຽວກັບການຄູນຈຳນວນ

ທົດສະນິຍົມ.

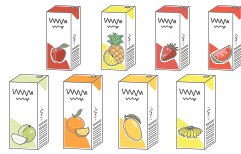
⑤ ຈົ່ງຄິດໄລ່.

- ① $14 \times 3,9 = 54,6$ ② $7,8 \times 2,6 = 20,28$ ③ $2,13 \times 3,1 = 6,603$
 ④ $1,2 \times 2,3 = 2,76$ ⑤ $5,5 \times 4,4 = 24,2$ ⑥ $0,32 \times 1,5 = 0,48$
 ⑦ $125 \times 0,8 = 100$ ⑧ $0,6 \times 0,5 = 0,3$ ⑨ $1,75 \times 0,8 = 1,4$

⑥ ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸລັດ ແລະ ຮູບສີ່ແຈສາກຢູ່ລຸ່ມນີ້.

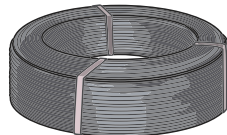


⑦ ມີນໍ້າໝາກໄມ້ 8 ກ່ອງ ຊຶ່ງວ່າ ແຕ່ລະກ່ອງມີບໍລິມາດ 0,18 L. ນໍ້າໝາກໄມ້ທັງໝົດມີຈັກ L?



$0,18 \times 8 = 1,44$ ຄໍາຕອບ: 1,44L

⑧ ສາຍໄຟຟ້າ 1 m ມີນໍ້າໜັກ 0,08 kg. ຖ້າສາຍໄຟຟ້າ 14,5 m ມີ ນໍ້າໜັກເທົ່າໃດ kg?



$0,08 \times 14,5 = 1,16$ ຄໍາຕອບ: 1,16kg

໑໙

19

- ຖ້າມີເວລາເຫຼືອ ໃຫ້ນັກຮຽນສ້າງເລກໂຈດຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມຂຶ້ນມາແລ້ວພະຍາຍາມໃຫ້ແກ້ແລ້ວແລກປ່ຽນລະຫວ່າງນັກຮຽນດ້ວຍກັນເອງ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ທັກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ແກ້ບັນຫາຂອງການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 6

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດຄິດໄລ່ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ນຳໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເຂົ້າໃນການແກ້ໄຂບັນຫາໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

② ແກ້ຂໍ້ ⑤.

ຄິດໄລ່ໂດຍຖືເປັນສິ່ງທີ່ບໍ່ມີເຄື່ອງໝາຍຈຸດ ແລ້ວສູດທ້າຍໃຫ້ລະວັງຕໍາແໜ່ງຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດທີ່ຈະໝາຍ. ນອກນັ້ນ ຍັງມີການຄິດໄລ່ທີ່ຕື່ມ 0 ແລະ ຂີດຂ້າ 0 ອອກ. ຈົ່ງເຮັດໂດຍໃຫ້ລະວັງໄປແຕ່ລະຢ່າງ.

- ຍ້ອນວ່າການຄິດໄລ່ທີ່ຕື່ມ 0, ຂີດຂ້າ 0 ນັ້ນອາດຈະເຫັນໄດ້ວ່າມີການຕອບຜິດ, ໃນກໍລະນີມີການຕອບຜິດຫຼາຍຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ກວດເບິ່ງທົ່ວທ້ອງຮຽນ.

③ ແກ້ຂໍ້ ⑥.

- ເປັນການຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ, ຮູບຈະຕຸລັດ. ຮູບສີ່ແຈສາກແມ່ນໄດ້ເອົາຈາກໜ້າທີ 14 ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ, ແຕ່ຮູບຈະຕຸລັດແມ່ນເປັນເທື່ອທຳອິດ. ກວດເບິ່ງວ່າ ຮູບຈະຕຸລັດໃນກໍລະນີທີ່ຄວາມຍາວຂ້າງເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມກໍສາມາດນຳໃຊ້ສູດເຊັ່ນດຽວກັບຈຳນວນຖ້ວນໄດ້ຢ່າງເໝາະສົມ.

④ ແກ້ຂໍ້ ⑦ ແລະ ⑧.

- ການເບິ່ງຈຳແນກໃຫ້ອອກລະຫວ່າງຕົວຕັ້ງຄູນ ກັບ ຕົວຄູນຈາກເລກໂຈດຢ່າງຊັດເຈນນັ້ນແມ່ນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ. ກ່ຽວກັບການຕັ້ງບັ້ງເລກໃນກໍລະນີຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນໃຫ້ບອກປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ເປັນຄຳເວົ້າເປັນຕົ້ນ ແລ້ວກວດເບິ່ງກ່ອນວ່າ ຈະຄືນຄິດແບບດຽວກັບຈຳນວນຖ້ວນກໍໄດ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 7

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ຮູ້ຈັກວ່າ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມກໍສາມາດນຳໃຊ້ການຫານໄດ້ ພ້ອມທັງຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຂອງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ÷ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ).

ສິການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງສາດໃນໜ້າ 20.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ① ແລະ ຄິດຫາປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາລວງກວ້າງຂອງຮູບສີ່ແຈສາກໃນ ★.

▶ ເປັນຄຳຖາມທີ່ຊອກຫາລວງກວ້າງຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ. ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈະເປັນແນວໃດ?

- ນຳໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກເພື່ອຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາລວງກວ້າງ. ເນື່ອງຈາກວ່າໄດ້ຮຽນສູດເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກແລ້ວ. ສະນັ້ນ ການຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ໃຫ້ຄິດສ້າງເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $a \times 2,5 = 3,75$ ໂດຍໃຫ້ລວງກວ້າງແມ່ນ a cm ແລະ ຈະໄດ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາ a ແມ່ນ $3,75 \div 2,5$ ກໍໄດ້.
- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈວ່າ ໃນກໍລະນີຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ກໍສາມາດສະແດງໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງການຫານໄດ້ຄືກັນກັບຈຳນວນຖ້ວນ.

③ ໃນ ★ ຄິດວ່າຈະປ່ຽນ $3,75 \div 2,5$ ຄືແນວໃດ ຈຶ່ງຈະສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້.

▶ ຈະປ່ຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງ $3,75 \div 2,5$ ຄືແນວໃດ? ເວລາເປັນການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນໄດ້ປ່ຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກຄືແນວໃດ?

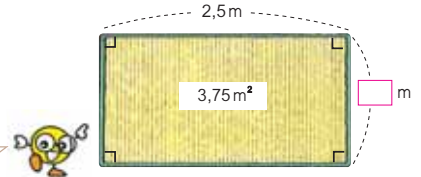
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ໂດຍການປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ແລ້ວຄິດໄລ່ຊອກຫາຄຳຕອບ.

2 ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

① ລວງກວ້າງຂອງສາດທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຈັກ m ?

ຮູບຮ່າງແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກ. ເນື້ອທີ່, ລວງຍາວແມ່ນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.



★ ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

$$\text{ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ (m}^2\text{)} \div \text{ລວງຍາວ (m)} = \text{ລວງກວ້າງ (m)}$$

$$\text{ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ } 3,75 \div 2,5$$

★ ມາຊອກຫາວິທີຄິດໄລ່ $3,75 \div 2,5$

ວິທີຄິດ

ເພື່ອຄິດໄລ່ $3,75 \div 2,5$ ຈະຕ້ອງຄິດວິທີຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນ $3,75$ ແລະ $2,5$ ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.

★ ນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນຢູ່ໜ້າທີ 13 ແລ້ວອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $3,75 \div 2,5$



ເຮັດເປັນຈຳນວນຖ້ວນໂດຍຄູນ 100 ໃສ່ $3,75$ ແລະ $2,5$

$$\begin{array}{r} 3,75 \div 2,5 = 1,5 \\ \times 100 \quad \times 100 \\ \hline 375 \div 250 = 1,5 \end{array} \quad \text{ຄືກັນ}$$

ຍ້ອນວ່າທັງສອງລ້ວນແຕ່ຄູນ 100 ໃສ່, ຄຳຕອບຈຶ່ງບໍ່ປ່ຽນນຳ.



- ຖ້າເປັນໄປໄດ້ຢາກດຶງເອົາຄວາມຄິດທີ່ປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນເພື່ອຄິດໄລ່ຈາກນັກຮຽນ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງໃຫ້ຄິດທວນຄືນວິທີຂອງການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

④ ໃນ ★ ຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $3,75 \div 2,5$.

▶ ຈະເຮັດແນວໃດເພື່ອປ່ຽນໃຫ້ເປັນການຄິດໄລ່ຂອງຈຳນວນຖ້ວນ?

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຄືນຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານໃນປື້ມແບບຮຽນໜ້າ 13 ແລະ ສະຫຼຸບການເຮັດໃຫ້ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ໂດຍຄູນຈຳນວນດຽວກັນໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ.
- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດເຂົ້າໃຈເຖິງຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງ $\times 100$ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ທັງ $3,75$ ແລະ $2,5$ ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.

- ★ ຜົນຫານຂອງ $375 \div 250$ ແມ່ນ 1,5
 ຜົນຫານຂອງ $3,75 \div 2,5$ ຈະແມ່ນເທົ່າໃດ?

$$3,75 \div 2,5 = 1,5 \quad \text{ຄໍາຕອບ } \underline{1,5m}$$

ຜົນຫານຂອງ $3,75 \div 2,5$ ແມ່ນຈະເທົ່າຜົນຫານຂອງ $375 \div 250$
 ຊຶ່ງເອົາ 3,75 ແລະ 2,5 ມາຄູນ 100.

$$3,75 \div 2,5 = 375 \div 250 = 1,5$$



ປຸງນ 3,75m ແລະ 2,5m ເປັນຫົວໜ່ວຍ cm
 ແລ້ວຄິດໄລ່ ຈາກນັ້ນລອງກວດເບິ່ງວ່າ ການຄິດໄລ່
 ດ້ານເທິງ ແລະ ຄໍາຕອບແມ່ນຖືກຕ້ອງ.

$$1m^2 = 10000cm^2, \quad 1m = 100cm$$

- ⚠️ ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ເປັນການຫານຂອງຈໍານວນຖ້ວນດ້ວຍກັນ ໂດຍການຄູນ
 ຈໍານວນດຽວກັນໃສ່ຕົວຫານ ແລະ ຕົວຕັ້ງຫານ. ② ຕົວຕັ້ງຫານ $\times 100$
- ① $22,1 \div 6,5$ ① ຕົວຕັ້ງຫານ $\times 10$ ② $2,21 \div 6,5$ ຕົວຫານ $\times 10$
 ③ $22,1 \div 65$ ຕົວຫານ $\times 10$ ④ $2,21 \div 0,65$ ④ ຕົວຕັ້ງຫານ $\times 100$
 ③ ຕົວຕັ້ງຫານ $\times 10$ ຕົວຫານ $\times 100$

- ⚠️ ເພື່ອທີ່ຈະຊອກຫາຄໍາຕອບຂອງການຄິດໄລ່ ①, ② ຕໍ່ໄປນີ້
 ແມ່ນຈະປຸງນ $45 \div 18 = 2,5$
 ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານຂອງ ①, ② ຈະຕ້ອງເຮັດເປັນຈັກເທື່ອ?
 ຈົ່ງຊອກຫາຄໍາຕອບນໍາ.

① $4,5 \div 1,8 = 2,5$ ② $0,45 \div 0,18 = 2,5$
 $\downarrow \times 10 \quad \downarrow \times 10$ $\downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 100$
 $45 \div 18 = 2,5$ $45 \div 18 = 2,5$

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈວິທີຄິດໄລ່ຂອງ (ຈໍານວນທົດສະນິຍົມ) \div (ຈໍານວນທົດສະນິຍົມ)
- **ຄວາມຄິດ** ສາມາດຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

- ⑤ ໃນ ★ ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່
 $3,75 \div 2,5$

ຈົ່ງຊອກຫາຜົນຫານ $3,75 \div 2,5$
 ໂດຍນໍາໃຊ້ຜົນຫານຂອງ $375 \div 250$

- ກວດເບິ່ງວ່າ ການນໍາໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ, ຜົນຫານຂອງ $3,75 \div 2,5$ ກັບ $375 \div 250$ ຈົ່ງເປັນອັນດຽວກັນ.

- ⑥ ປຸງນຫົວໜ່ວຍເນື້ອທີ່ ແລະ ລວງຍາວໃຫ້ເປັນຫົວໜ່ວຍ cm ແລະ ກວດເບິ່ງວ່າ ການຄິດໄລ່ຂອງຈໍານວນທົດສະນິຍົມຖືກຕ້ອງບໍ່.

- ໃຫ້ນັກຮຽນປຸງນຫົວໜ່ວຍຂອງເນື້ອທີ່ໃຫ້ຖືກຕ້ອງ.
- ຖ້າປຸງນເປັນຫົວໜ່ວຍ cm, ຈະກາຍເປັນການຄິດໄລ່ທີ່ວ່າ $37500 \div 250 = 150$ ລວງກວ້າງຈະເປັນ 150 cm. ຖ້າປຸງນເປັນຫົວໜ່ວຍ m ຈະໄດ້ 1,5 m ຈຶ່ງຮູ້ວ່າຜົນຫານຂອງ ★ ແມ່ນຖືກຕ້ອງ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນໍາໃຊ້

- ⑦ ໃນ ⚠️ ຄິດຫາຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານເປັນຈໍານວນຖ້ວນ.

ຄໍາຖາມນີ້ແມ່ນຄໍາຖາມເພື່ອຊອກຫາປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ມີຜົນຫານຄືກັນ. ຈະໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຄືແນວໃດຂອງການຫານເພື່ອຕັດສິນວ່າ ຜົນຫານຄືກັນ ຫຼື ບໍ່.

- ຄູນຈໍານວນດຽວກັນໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທັງ 4 ໃນເວລານັ້ນ, ກວດເບິ່ງວ່າຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານເປັນຈໍານວນຖ້ວນ ຫຼື ບໍ່.

- ⑧ ໃນ ⚠️ ຊອກຫາຜົນຫານຂອງການຫານ ໂດຍອີງໃສ່ການຄິດໄລ່ຂອງ $45 \div 18 = 2,5$

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດວ່າຈະຄູນເທົ່າໃດໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງ ①, ② ຈຶ່ງຈະກາຍເປັນ $45 \div 18$
- ກວດເບິ່ງວ່າປະໂຫຍກສັນຍະລັກໃດກໍມີຜົນຫານຄືກັນ.

ຊົ່ວໂມງທີ 8

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ÷ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ)

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 7 ໃນ 4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ຄິດຄືນວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $3,75 \div 2,5$

ຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ. ກ່ອນອື່ນ, ຈົ່ງທວນຄືນວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $3,75 \div 2,5$ ທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາໃນຄັ້ງກ່ອນ.

- ຂຽນ $3,75 \div 2,5$ ໃສ່ກະດານໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່. ນຳໃຊ້ເນື້ອໃນ ຢູ່ໃນກອບ ແລ້ວກວດໃຫ້ທຸກຄົນເຂົ້າໃຈວິທີຄິດໄລ່.

③ ໃນ 1 ຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $3,75 \div 2,5$

ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນໄດ້ຄູນຈຳນວນດຽວກັນໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານເພື່ອປ່ຽນໃຫ້ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ. ການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງກຳໃຫ້ຄິດຄືກັນ ແລ້ວຈົ່ງຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ?

- ຂຽນ $3,75 \div 2,5$ ເປັນຮູບແບບການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ, ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດວ່າ ຖ້າເຮັດໃຫ້ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານເປັນ 100 ເທື່ອ ຈະເປັນການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງແນວໃດ.
- ໃຫ້ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ $375 \div 250$ ການຄິດໄລ່ (ຈຳນວນຖ້ວນ) ÷ (ຈຳນວນຖ້ວນ) = (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ແມ່ນຮຽນຢູ່ຂັ້ນ ໒.4

④ ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

- ນຳໃຊ້ພາກສ່ວນທີ່ອະທິບາຍໃນປຶ້ມແບບຮຽນໃຫ້ອະທິບາຍຢ່າງລະອຽດໄປເທື່ອລະຂັ້ນຕອນໂດຍສະເພາະແມ່ນໃຫ້ສອນຢ່າງຖືກຕ້ອງວ່າຕ້ອງໝາຍຈຸດທົດສະນິຍົມ

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ

ໂດຍການປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.

2 ອີງໃສ່ວິທີຄິດໄລ່ທີ່ໄດ້ຮຽນມາໃນໜ້າທີ 20 ແລະ 21 ມາຊອກຫາວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ $3,75 \div 2,5$ ນຳກັນ.

$$\begin{array}{l} 3,75 \div 2,5 = 1,5 \\ \times 100 \quad \times 100 \\ \hline 375 \div 250 = 1,5 \end{array} \quad \text{ຄືກັນ}$$

ວິທີຄິດ

ຍ້ອນວ່າ $3,75 \div 2,5$ ແມ່ນປ່ຽນ 3,75 ແລະ 2,5 ເປັນຈຳນວນຖ້ວນໂດຍຄູນ 100 ຈຶ່ງສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້. ການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງກໍຄິດແບບດຽວກັນ.

1 ເບິ່ງການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງລຸ່ມນີ້, ແລ້ວມາຊອກຫາວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງນຳກັນ.

$$\begin{array}{r} \times 100 \quad \times 100 \\ 3,75 \overline{) 2,5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 375 \overline{) 250} \\ - 250 \\ \hline 125 \end{array} \quad \begin{array}{r} 375 \overline{) 250} \\ - 250 \\ \hline 1250 \\ - 1250 \\ \hline 0 \end{array}$$

ວິທີຄິດໄລ່ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ.

- ຄູນຈຳນວນດຽວກັນໃສ່ເພື່ອໃຫ້ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານກາຍເປັນຈຳນວນຖ້ວນ. $3,75 \overline{) 2,50}$
 $- 250$
 $\hline 1,5$
- ຄິດໄລ່ຄືກັນກັບຈຳນວນຖ້ວນ, ເມື່ອຕື່ມ 0 ໃສ່ໃຫ້ໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຫານ ແລ້ວສືບຕໍ່ຄິດໄລ່. $1250 \overline{) 1250}$
 $- 1250$
 $\hline 0$

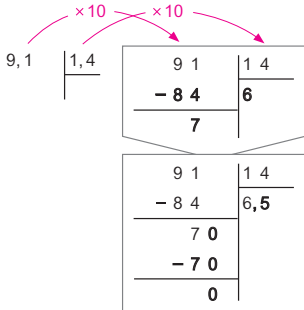
ຂອງຜົນຫານໃນເວລາໃດ. ຖ້າໝາຍຈຸດທົດສະນິຍົມຂອງຜົນຫານຕາມຫຼັງສ່ວນຫຼາຍຈະກາຍເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ຫຼັກຈຳນວນຂອງຜົນຫານຜິດ.

■ ວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ $3,75 \div 2,5$

$$\begin{array}{l} 3,75 \overline{) 2,5} \rightarrow 3,75 \overline{) 2,50} \rightarrow 3,75 \overline{) 2,50} \rightarrow 3,75 \overline{) 2,50} \\ \hline - 250 \\ \hline 125 \end{array}$$

- ຈຳນວນໃດກໍ $\times 100$ ໃສ່ ເຮັດໃຫ້ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ. ລຶບຈຸດທົດສະນິຍົມອອກ 2,5 ຈະກາຍເປັນ 250
- ຈາກ $375 \div 250$ ຕັ້ງຜົນຫານ 1 ຂຽນ 250 ຂອງ $250 \times 1 = 250$
- ຈາກ $375 - 250 = 125$ ຂຽນ 125

★ ຈົ່ງຄິດໄລ່ $9,1 \div 1,4$ ດ້ວຍການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ. ຈາກນັ້ນ, ຈົ່ງອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ.



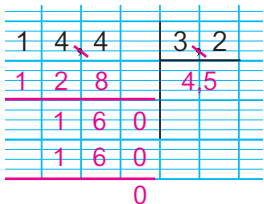
⚠ ຄູນຈຳນວນດຽວກັນໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ ເພື່ອປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນດັ່ງຕົວຢ່າງ, ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

ຕົວຢ່າງ: $7,56 \div 6,3 \longrightarrow 756 \div 630$

- ① $9,6 \div 1,2 = 8$ ② $8,4 \div 2,4 = 3,5$ ③ $2,7 \div 3,6 = 0,75$
- ④ $3,05 \div 2,5 = 1,22$ ⑤ $5,85 \div 1,3 = 4,5$ ⑥ $1 \div 1,25 = 0,8$

⚠ ຈົ່ງຄາດເດົາຄຳຕອບໄວ້ກ່ອນ ແລ້ວຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

① $14,4 \div 3,2$

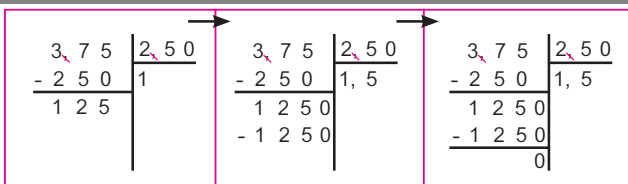


ຜົນຫານຂອງ $14,4 \div 3,2$ ແມ່ນເບິ່ງຈາກ $14 \div 3$ ແລ້ວໜ້າຈະປະມານຫຼາຍກວ່າ 4 ໜ້ອຍໜຶ່ງ.

- ② $4,8 \div 1,5 = 3,2$
- ③ $31,5 \div 9 = 3,5$
- ④ $4 \div 2,5 = 1,6$



$4 \overline{) 2,5}$
ຕື່ມ 0 ໃສ່ 4 ກ່ອນ ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່.



- ເພີ່ມ 0 ໃສ່ 125, ໝາຍຈຸດທົດສະນິຍົມໃສ່ທາງດ້ານຂວາຂອງຜົນຫານ 1
- ຈາກ $1250 \div 250$ ຕັ້ງຜົນຫານ 5, ຊຽນ 1250 ຂອງ $250 \times 5 = 1250$
- ຈາກ $1250 - 1250 = 0$ ຊຽນ 0

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ທີ່ກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມດ້ວຍການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ (ຈາກການເວົ້າ ແລະ ກວດເບິ່ງປື້ນຊຽນ).

⑤ ໃນ ★ ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ $9,1 \div 1,4$

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດໄລ່ຄືກັນກັບວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງໜ້າກ່ອນ ແລະ ອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຂອງ $9,1 \div 1,4$
- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດເຂົ້າໃຈວ່າ ເນື່ອງຈາກ $9,1 \div 1,4$ ແມ່ນທົ່ວຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມຮອດຫຼັກ $1/10$, ຕ້ອງ $\times 10$ ໃສ່ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.
- ຢູ່ທີ່ນີ້ ໃຫ້ລະມັດລະວັງເວລາທີ່ໝາຍຈຸດທົດສະນິຍົມຂອງຜົນຫານ.

ຂັ້ນຕອນປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑥ ໃນ ⚠ ປ່ຽນການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມໃຫ້ເປັນການຫານຈຳນວນຖ້ວນ ແລ້ວຄິດໄລ່.

🔴 ຈົ່ງຄິດວ່າຈະປ່ຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້ໃຫ້ເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກແນວໃດ?

- ບໍ່ພຽງແຕ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຕ້ອງຖາມນຳວ່າ ໄດ້ເຮັດແນວໃດເພື່ອປ່ຽນໃຫ້ເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງຈຳນວນຖ້ວນ.

⑦ ແກ້ຂໍ້ ⚠ .

- ແນະນຳໃຫ້ນັກຮຽນຈົ່ງຫວ່າງໄວ້ ເພື່ອໃຫ້ມີພື້ນທີ່ສຳລັບຊຽນ 0 ໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານໃນລະຫວ່າງການຄິດໄລ່.
- ໃຫ້ຄາດຄະເນຜົນຫານກ່ອນເລີ່ມຄິດໄລ່ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ມີຄວາມຜິດພາດຂອງຫຼັກຈຳນວນຂອງຜົນຫານ.
- ຂໍ້ ④ ແມ່ນການຄິດໄລ່ຂອງ (ຈຳນວນຖ້ວນ) \div (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ), ເນື່ອງຈາກ ເມື່ອຄູນ 10 ໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ, ຕົວຕັ້ງຫານຈະກາຍເປັນ 40, ຈົ່ງເພີ່ມ 0 ແລ້ວເລີ່ມຄິດໄລ່. ໃນເວລານີ້ ຕ້ອງລະມັດລະວັງບໍ່ໃຫ້ລືມຊຽນ 0.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 9

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ຖ້າຫາກດ້ວຍຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ຜົນຫານຈະຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄົນວິທີຄິດໄລ່ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງໃນຊົ່ວໂມງທີ 8 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ③ ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ ① ຄິດຫາປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫານ້ຳໜັກ 1m ຂອງເສັ້ນລວດແຕ່ລະອັນ ແລະ ຊອກຫາຄຳຕອບ.

ຈົ່ງຄາດຄະເນຄຳຕອບ.

- ແນະນຳໃຫ້ນັກຮຽນສຸມໃສ່ນ້ຳໜັກຂອງ 1,2m ແລະ ຄົ້ນຄິດວ່າມັນຫຼາຍກວ່າ ຫຼື ໜ້ອຍກວ່າ 24g

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈະເປັນແນວໃດ?

ຈົ່ງຊອກຫາຄຳຕອບນຳ.

- ຖ້າຂ້ອງຄາການສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈວ່າ ສາມາດສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກໄດ້ຄືກັນກັບກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນໂດຍໃຫ້ຄົ້ນຄິດ. ໃນກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນ, ສະແດງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງ (ນ້ຳໜັກທັງໝົດ) ÷ (ຄວາມຍາວ) = (ນ້ຳໜັກຂອງ 1m)
- ການຄິດໄລ່ແມ່ນ ຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງກໍໄດ້ ດ້ວຍວິທີໃນໜ້າ 20 ປຶ້ມແບບຮຽນ.

④ ໃນ ② ຄິດຫາໂຕທີ່ຜົນຫານຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ 24.

- ເນື່ອງຈາກກຳຍັງມີນັກຮຽນຈຳນວນຫຼາຍເຂົ້າໃຈຜິດວ່າ ໃນການຫານຜົນຫານຕ້ອງໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ, ຈຶ່ງຕ້ອງພະຍາຍາມປຸງນຈຳນວນສະແດງໃຫ້ເບິ່ງ ເຊັ່ນ: ຊອກຫານ້ຳໜັກຂອງ 1m ໃນເວລານ້ຳໜັກຂອງ 0,5m ແມ່ນ 24g ແລະ ອື່ນໆ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑤ ໃນ ⑤ ຈາກປະໂຫຍກສັນຍະລັກ, ຄິດຫາໂຕທີ່ຜົນຫານໃຫຍ່ກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ການຫານດ້ວຍຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1

ແລະ ຜົນຫານຈະຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ.

③ ມີລວດ A ຍາວ 1,2m ຊຶ່ງນ້ຳໜັກແມ່ນ 24g ແລະ ລວດ B ຍາວ 0,8m ຊຶ່ງນ້ຳໜັກແມ່ນ 24g. ນ້ຳໜັກເມື່ອແຕ່ລະເສັ້ນຍາວ 1m ຈະແມ່ນຈັກ g?



ທັງສອງລວນແຕ່ແມ່ນ 24g ນໍ.

★ ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວຊອກຫາຄຳຕອບນຳກັນ.

A ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ	$24 \div 1,2$	ຄຳຕອບ	20 g
B ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ	$24 \div 0,8$	ຄຳຕອບ	30 g



ຜົນຫານຂອງການຫານ ມາເຖິງດຽວນີ້ແມ່ນວ່າຈະໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານສະເໝີ, ແຕ່...

★ ຜົນຫານທີ່ຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ 24 ແມ່ນລວດເສັ້ນໃດ? **ແມ່ນລວດເສັ້ນ B**

ໃນການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ຖ້າຫາກໃຫ້ຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ຜົນຫານຈະຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ.

⑤ ຜົນຫານຈະຫຼາຍກວ່າ 8 ແມ່ນຂໍ້ໃດ?

- Ⓐ $8 \div 1,5$ Ⓑ $8 \div 0,02$ Ⓒ $8 \div 0,64$ Ⓓ $8 \div 5$
ຄຳຕອບ: **ຂ ແລະ ຄ**

⑥ ຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

- ① $19,8 \div 0,3 = 66$ ② $3,9 \div 0,6 = 6,5$ ③ $7,4 \div 0,4 = 18,5$
④ $3,75 \div 0,6 = 6,25$ ⑤ $0,5 \div 0,4 = 1,25$ ⑥ $6 \div 0,5 = 12$

⑥ ໃນ ⑥ ປະຕິບັດການຄິດໄລ່ຂອງການຫານທີ່ຕົວຫານໜ້ອຍກວ່າ 1.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

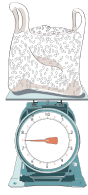
- ຄວາມຮູ້ ເຂົ້າໃຈວ່າ ຖ້າຫາກດ້ວຍຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1, ຜົນຫານຈະໃຫຍ່ກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ, ສະຖານະການທີ່ໝູນໃຊ້ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ສາມາດສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກໄດ້ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ວິທີຈັດການກັບຜົນຫານ ໃນກໍລະນີທີ່ຫານ

ບໍ່ຂາດ.

4 ຊົ່ງນໍ້າໜັກຂອງເຂົ້າສານ 9 L ໄດ້ 7,5 kg
ນໍ້າໜັກຂອງເຂົ້າສານນີ້ 1 L ຈະມີຈັກ kg?



1 ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ
ແລ້ວມາຄິດໄລ່ນໍ້າກັນ.

$$\begin{array}{r} 7,50 \\ - 720 \\ \hline 300 \\ - 270 \\ \hline 300 \\ - 270 \\ \hline 30 \end{array}$$

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $7,5 \div 9$



ຜົນຫານຈະເປັນ 0,833...
3 ຈະສືບເນື່ອງໄປ ແລ້ວຫານບໍ່ຂາດ.

2 ມາຕອບຮອດຫຼັກ $\frac{1}{100}$ ນໍ້າກັນ.

ຄໍາຕອບ ປະມານ 0,83 kg

ໃນການຄິດໄລ່ການຫານ, ເມື່ອຫານບໍ່ຂາດແລ້ວຜົນຫານບໍ່ສິ້ນສຸດ
ຈະມີການສະແດງຜົນຫານຮອດແຕ່ຫຼັກໃດໜຶ່ງ ດັ່ງຢູ່ດ້ານເທິງ.

7 ຈົ່ງຄິດໄລ່ ໂດຍໃຫ້ຜົນຫານຮອດຫຼັກ $\frac{1}{100}$

- ① $4 \div 0,3 = 13,33$ ② $8,3 \div 2,9 = 2,86$ ③ $3,5 \div 4,6 = 0,76$

8 ຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

- ① $36,1 \div 3,8 = 9,5$ ② $7,44 \div 6,2 = 1,2$ ③ $12,3 \div 41 = 0,3$
④ $3,6 \div 4,5 = 0,8$ ⑤ $1,8 \div 0,8 = 2,25$ ⑥ $10,8 \div 0,4 = 27$
⑦ $6 \div 2,5 = 2,4$ ⑧ $12,5 \div 4 = 3,125$ ⑨ $9 \div 0,6 = 15$

ຂາດ. ກວດເບິ່ງວ່າສາມາດຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງໄດ້ຖືກ
ຕ້ອງບໍ່ໂດຍສະເພາະຄວາມຜິດພາດໃນການຄິດໄລ່ທີ່
ຕ້ອງເພີ່ມ 0 ໃສ່ ຕົວຕັ້ງຫານ ກັບ ຕົວຫານ ແລະ
ການຄິດໄລ່ທີ່ມີຜົນຫານໜ້ອຍກວ່າ 1.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈວິທີສະແດງຜົນຫານໃນກໍລະນີທີ່
ຫານບໍ່ຂາດ.
- **ທັກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ການຫານຈຳນວນທົດສະນິ
ຍົມ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວິທີຈັດການກັບຜົນຫານ ໃນກໍລະນີທີ່
ນີ້ຫານບໍ່ຂາດ ພ້ອມທັງຝຶກຝົນຄິດໄລ່
ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຊົ່ງເຂົ້າສານໃນໜ້າ 25.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນວິທີຄິດໄລ່ $4 \div 3$ ໜ້າ 82
ຂອງຂັ້ນ ປ.4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນ
ໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- ② ອ່ານ 4 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
③ ໃນ 1 ຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ
ແລ້ວຄິດໄລ່.

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫານໍ້າໜັກ
ຂອງ 1 L ຈະເປັນແນວໃດ? ຈົ່ງຄິດໄລ່
ແລະ ຊອກຫາຄໍາຕອບນຳ

• ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ບໍ່ສາມາດສ້າງປະໂຫຍກ
ສັນຍະລັກໄດ້ແມ່ນໃຫ້ຄືນຄິດເປັນຈຳນວນ
ຖ້ວນກ່ອນເຊັ່ນ: ນໍ້າໜັກຂອງດິນຊາຍ 9 L
ແມ່ນ 18 kg ຈົ່ງສະແດງປະໂຫຍກສັນຍະ
ລັກດ້ວຍ (ນໍ້າໜັກ) \div (ບໍລິມາດບັນຈຸ) =
(ນໍ້າໜັກຂອງ 1 L) ແລະ ອື່ນໆ.

④ ໃນ 2 ເວລາທີ່ຫານບໍ່ຂາດ, ຮູ້ຈັກ
ວ່າຈະຈັດການກັບຜົນຫານຄືແນວໃດ.

ຜົນຫານແມ່ນ 0,833... ເມື່ອຫານບໍ່
ຂາດໃຫ້ສະແດງໂດຍຢຸດຢູ່ລະຫວ່າງການ
ຄິດໄລ່. ຈົ່ງສະແດງຜົນຫານທີ່ຊອກໄດ້ດ້ວຍ
ການຄິດໄລ່ຮອດຫຼັກ $1/100$.

• ກໍມີການສະແດງຜົນຫານໂດຍສີ່ປັດລົງ
ຫ້າປັດຂຶ້ນ, ແຕ່ຢູ່ທີ່ນີ້ແມ່ນໃຫ້ສະແດງໂດຍ
ຕັດຫຼັກຈຳນວນທີ່ຕໍ່າກວ່າຫຼັກ $1/100$ ຖິ້ມ

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- ⑤ ແກ້ຂໍ້ 7 .
• ກວດເບິ່ງວ່າຢຸດຄິດໄລ່ເມື່ອຮອດຫຼັກ
 $1/100$ ແລະ ເອົາເປັນຜົນຫານ.
⑥ ແກ້ຂໍ້ 8 .
• ເປັນຄຳຖາມເພື່ອຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານໃຫ້

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າມີການສະແດງຈຳນວນເທື່ອທີ່ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ສາມາດຊອກຫາວ່າເປັນຈັກເທື່ອ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຕົ້ນໄມ້ເທິງ 1.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄົນບົດຮຽນຂັ້ນ ປ.3 ໜ້າ 147 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 1 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
3 ໃນ 1 ຊອກຫາຄວາມສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ B ເປັນຈັກເທື່ອຂອງຄວາມສູງຕົ້ນໄມ້ A.

ຈະຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກແນວໃດ ເພື່ອຊອກຫາວ່າລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ B ເປັນຈັກເທື່ອຂອງລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ A?

- ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈວ່າ ຍ້ອນອີງໃສ່ A ເປັນຫຼັກ, ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈຶ່ງເປັນ (ລວງສູງຕົ້ນໄມ້ B) ÷ (ລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A).
- ນຳໃຊ້ຮູບເພື່ອກວດເບິ່ງວ່າ 2 ເທື່ອໝາຍເຖິງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ B ເປັນ 2 ເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A.

4 ໃນ 2 ຊອກຫາວ່າລວງສູງຕົ້ນໄມ້ C ເປັນຈັກເທື່ອຂອງຕົ້ນໄມ້ A.

- ນຳໃຊ້ຮູບເພື່ອກວດເບິ່ງວ່າ ເນື່ອງຈາກ 1 ເທື່ອຂອງ 5m ແມ່ນ 5m, 2 ເທື່ອ ຂອງ 5m ແມ່ນ 10m, 7,5m ຈຶ່ງຢູ່ລະຫວ່າງກາງຂອງ 1 ເທື່ອ ກັບ 2 ເທື່ອ. ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ, ບອກໃຫ້ຮູ້ວ່າຈຳນວນທີ່ສະແດງວ່າເປັນຈັກເທື່ອກໍຍັງມີກໍລະນີທີ່ບໍ່ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ແຕ່ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມນຳ.

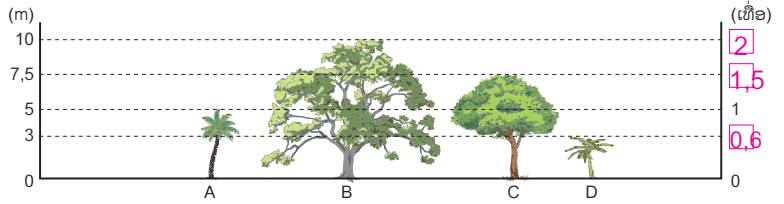
5 ໃນ 3 ຊອກຫາວ່າລວງສູງຕົ້ນໄມ້ D ເປັນຈັກເທື່ອຂອງຕົ້ນໄມ້ A.

ລວງສູງຕົ້ນໄມ້ D ແມ່ນ 3m ຊຶ່ງຕໍ່າກວ່າຕົ້ນໄມ້ A, ຈະຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກແນວໃດເພື່ອຊອກຫາວ່າເປັນຈັກເທື່ອ?

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ການສະແດງຈຳນວນເທື່ອທີ່ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

3 ການຄິດໄລ່ເທື່ອທີ່ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ



1 ຢູ່ໂຮງຮຽນມີຕົ້ນໄມ້ 4 ຕົ້ນຄື: A, B, C ແລະ D. ຕົ້ນໄມ້ A ສູງ 5m, B ສູງ 10m, C ສູງ 7,5m, D ສູງ 3m. ຖ້າອີງໃສ່ລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ A, ລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ B, C, D ແມ່ນຈັກເທື່ອ?

1 ລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ B ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A?

$10 \div 5 = 2$ (ເທື່ອ)



B ເທົ່າ 2 ເທື່ອຂອງ A ໝາຍຄວາມວ່າ B ແມ່ນເທົ່າກັບ A ສອງຕົ້ນ.

2 ລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ C ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A? ມາຄິດຄືກັນກັບ 1 ນຳກັນ.

$7,5 \div 5 = 1,5$ (ເທື່ອ)



3 ລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ D ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A?

$3 \div 5 = 0,6$ (ເທື່ອ)



D ຕໍ່າກວ່າ A ຢູ່ ແຕ່ເວລານັ້ນກໍສະແດງໂດຍນຳໃຊ້ເທື່ອ.

ໃນເວລາທີ່ສະແດງວ່າເປັນຈັກເທື່ອຄືດັ່ງ 1,5 ເທື່ອ, 0,6 ເທື່ອແມ່ນຈະມີການນຳໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ. ເທື່ອແມ່ນສາມາດຊອກຫາໄດ້ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້.

ປະລິມານທຽບຖານ ÷ ປະລິມານເປັນຖານ = ເທື່ອ

- ນຳໃຊ້ຮູບເພື່ອກວດເບິ່ງວ່າ ເວລາທີ່ປະລິມານປຽບທຽບນ້ອຍກວ່າປະລິມານເປັນຖານ, ຈຳນວນທີ່ສະແດງເທື່ອ ຈະໜ້ອຍກວ່າ 1.

6 ຮູ້ຈັກວ່າ ມີກໍລະນີທີ່ຈຳນວນທີ່ສະແດງວ່າເປັນຈັກເທື່ອເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ສະຫຼຸບວິທີຊອກຫາວ່າ ເປັນຈັກເທື່ອ.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຄິດ** ເຂົ້າໃຈວ່າມີການນຳໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເພື່ອສະແດງເທື່ອ.
- ທັກສະ** ສາມາດນຳໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມເພື່ອຊອກຫາວ່າເປັນຈັກເທື່ອ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

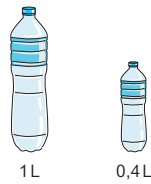
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ການຊອກຫາ ແລະ ນຳໃຊ້ ເທື່ອ ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

1 ມີຕຸກນ້ຳສອງຕຸກ ຊຶ່ງມີນ້ຳ 1L ແລະ 0,4L. ຖ້າອີງໃສ່ 0,4L ແລ້ວ 1L ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງ 0,4L?

$$1 \div 0,4 = 2,5$$

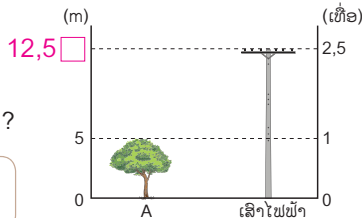
ຄຳຕອບ: 2,5 ເທື່ອ



2 ລວງສູງຂອງເສົາໄຟຟ້າແມ່ນ 2,5 ເທື່ອ ຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A. ລວງສູງຂອງເສົາໄຟຟ້າແມ່ນຈັກ m?



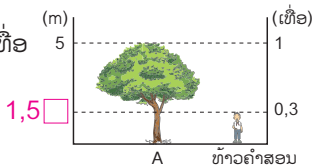
2,5 ເທື່ອແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 2 ເທື່ອກັບ 3 ເທື່ອນ.



★ ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວມາຊອກຫາຄຳຕອບນຳກັນ.

$$5 \times 2,5 = 12,5 \quad \text{ຄຳຕອບ } 12,5 \text{ m}$$

★ ລວງສູງຂອງທ້າວຄຳສອນ ແມ່ນ 0,3 ເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A. ລວງສູງຂອງທ້າວຄຳສອນແມ່ນຈັກ m?



$$5 \times 0,3 = 1,5 \quad \text{ຄຳຕອບ } 1,5 \text{ m}$$

2 ມີນ້ຳ 2L, ເມື່ອອີງໃສ່ສິ່ງນີ້ ບໍລິມາດຕໍ່ໄປນີ້ແມ່ນຈັກ L?

- ① 1,5 ເທື່ອ ② 2,4 ເທື່ອ ③ 0,6 ເທື່ອ
3L 4,8L 1,2L



3 ນ້ຳໜັກຂອງລູກສາວແມ່ນ 25kg, ນ້ຳໜັກຂອງພໍ່ແມ່ນ 2,6 ເທື່ອຂອງລູກສາວ. ນ້ຳໜັກຂອງພໍ່ແມ່ນຈັກ kg?



$$25 \times 2,6 = 65 \quad \text{ຄຳຕອບ: } 65\text{kg}$$

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດເຂົ້າໃຈວ່າມັນເປັນຈຳນວນເທື່ອທີ່ນ້ອຍກວ່າ 1 ແຕ່ການສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກແມ່ນສາມາດຄິດຄືກັບ ★ ໄດ້. ພ້ອມທັງກວດເບິ່ງວ່າຈຳນວນເທື່ອໜ້ອຍກວ່າ 1 ຜົນຄູນຈົ່ງໜ້ອຍກວ່າ 5m.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

5 ແກ້ຂໍ້ 2 ແລະ 3.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ທັກສະ** ສາມາດຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານໃນກໍລະນີ ເທື່ອ ຖືກສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

7 ແກ້ຂໍ້ 1 ນຳໃຊ້ຮູບເພື່ອກວດເບິ່ງວ່າປະລິມານເປັນຖານ ແລະ ປະລິມານທຽບຖານຢູ່ຄຳຖາມນີ້ແມ່ນຫຍັງ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 12

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານໃນເວລາສະແດງຈຳນວນ ເທື່ອ ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ສຶກສາການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ 2 ແລະ ★.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນ ★ ຊົ່ວໂມງທີ 11 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 2 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ກວດເບິ່ງວ່າ 2,5 ເທື່ອແມ່ນລະຫວ່າງກາງຂອງ 2 ເທື່ອ ກັບ 3 ເທື່ອ, ລວງສູງຂອງ 2,5 ເທື່ອໝາຍເຖິງລວງສູງທີ່ເທົ່າກັບ 2,5 ເມື່ອຄິດວ່າ 5m ເປັນ 1
- ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງ 2,5 ເທື່ອ, ໃຫ້ນຳໃຊ້ຮູບຕ່າງໆ ເພື່ອອະທິບາຍວ່າມັນແມ່ນ 2 ສ່ວນຂອງ 5m ກັບ ເຄິ່ງໜຶ່ງ (0,5) ຂອງ 5m
- 3 ໃນ ★ ຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາລວງສູງຂອງເສົາໄຟຟ້າ ແລະ ຊອກຫາຄຳຕອບ.

ຈະຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກແນວໃດດີ ເພື່ອຊອກຫາຄວາມສູງຂອງ 2,5 ເທື່ອ?

- ຄິດວ່ານັກຮຽນຈະເຂົ້າໃຈໄດ້ງ່າຍທີ່ $\times 2$ ໃສ່ເພື່ອຊອກຫາລວງສູງຂອງ 2 ເທື່ອ ແລະ 3 ເທື່ອກໍເຊັ່ນກັນ.

4 ໃນ ★ ຊອກຫາຄວາມຍາວ 0,3 ເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ທວນຄືນເນື້ອໃນການຮຽນຢູ່ບົດນີ້ ແລະ ກວດເບິ່ງຄວາມເຂົ້າໃຈ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- 1 ທວນຄືນເນື້ອໃນບົດຮຽນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- 2 ແກ້ຂໍ້ 1 ແລະ 2.
 - ເປັນຄຳຖາມກ່ຽວກັບວິທີຄິດໄລ່ຂອງການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.
 - ກວດເບິ່ງວ່າ ໃນຂໍ້ 1 ໄດ້ໝາຍຈຸດທົດສະນິຍົມຖືກຕ້ອງບໍ່, ໃນຂໍ້ 2 ໄດ້ປ່ຽນເປັນການຄິດໄລ່ເດີມໄດ້ຖືກຕ້ອງບໍ່. ຖ້າຫາກເຫັນບ່ອນຜິດໃຫ້ສອນແບບຕົວຕໍ່ຕົວ.
- 3 ແກ້ຂໍ້ 3 ແລະ 4.
 - ກວດເບິ່ງວ່າ ສາມາດຄິດໄລ່ການຄູນ ແລະ ການຫານຕາມທາງຕັ້ງຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງບໍ່.
 - ໃນການຄູນແມ່ນ ເນື່ອງຈາກຈະຜິດຫຼາຍໃນກໍລະນີທີ່ເພີ່ມ 0 ແລະ ລືບ 0, ດັ່ງນັ້ນ, ຕ້ອງແນະນຳຢ່າງລະມັດລະວັງ.
 - ໃນການຫານແມ່ນຈະຜິດຫຼາຍໃນ (ຈຳນວນຖ້ວນ) ÷ (ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ) ແລະ ຄຳຖາມທີ່ຜິດຫານໜ້ອຍກວ່າ 1.
- 4 ແກ້ຂໍ້ 5 ແລະ 6.
 - ກໍລະນີບໍ່ສາມາດສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກໄດ້ແມ່ນແນະນຳໃຫ້ນັກຮຽນຄິດປ່ຽນແທນດ້ວຍກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ກວດເບິ່ງວ່າ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມກໍສາມາດສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຄືກັນກັບຈຳນວນຖ້ວນໄດ້.
- 5 ແກ້ຂໍ້ 7 ຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານ ໂດຍໃຊ້ເທື່ອ.
 - ກໍລະນີບໍ່ເຂົ້າໃຈແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງສະແດງ

ສະຫຼຸບ

1	ເພື່ອໃຫ້ຜົນຄູນຖືກຕ້ອງ, ຈົ່ງໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຄູນ.	①	$4,3$	②	$2,64$
			$\times 2,7$		$\times 4,5$
			301		1320
			86		1056
		$11,61$			$11,880$

2 ອີງໃສ່ການຄິດໄລ່ $171 \div 38 = 4,5$ ແລ້ວຊອກຫາຜົນຫານຂອງການຫານຕໍ່ໄປນີ້.

①	$17,1 \div 3,8$	②	$1,71 \div 0,38$	③	$0,171 \div 0,038$
	$= 4,5$		$= 4,5$		$= 4,5$

3 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①	$3,1 \times 4,7$	②	$2,46 \times 6,8$	③	$4,2 \times 2,5$
	$= 14,57$		$= 16,728$		$= 10,5$
④	$0,32 \times 2,9$	⑤	$2,7 \times 0,6$	⑥	$1,34 \times 0,5$
	$= 0,928$		$= 1,62$		$= 0,67$

4 ຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

①	$5,32 \div 3,8$	②	$6,6 \div 1,2$	③	$3,9 \div 5,2$
	$= 1,4$		$= 5,5$		$= 0,75$
④	$9 \div 7,5$	⑤	$0,78 \div 0,8$	⑥	$3 \div 0,4$
	$= 1,2$		$= 0,975$		$= 7,5$

5 ນ້ຳໜັກຂອງລວດ 1m ແມ່ນ 16g. ນ້ຳໜັກຂອງລວດ 3,5m ຈະແມ່ນຈັກ g?

$16 \times 3,5 = 56$ ຄຳຕອບ: 56g



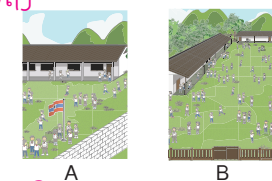
6 ຖ້າແບ່ງເກືອ 28,5kg ໃສ່ຖົງລະ 1,5kg ຈະໄດ້ຈັກຖົງ?

$28,5 \div 1,5 = 19$ ຄຳຕອບ: 19ຖົງ



7 ໂຮງຮຽນປະຖົມ A ມີນັກຮຽນ 115 ຄົນ, ໂຮງຮຽນປະຖົມ B ມີນັກຮຽນ 1,2 ເທື່ອຂອງໂຮງຮຽນ A. ໂຮງຮຽນປະຖົມ B ມີນັກຮຽນຈັກຄົນ?

$115 \times 1,2 = 138$ ຄຳຕອບ: 138ຄົນ



ຮູບຂອງສະຖານະການຂອງຄຳຖາມໃຫ້ເບິ່ງ ແລະ ກວດເບິ່ງໄປນຳກັນວ່າຊອກຫາຫຍັງ, ສິ່ງທີ່ຮູ້ແມ່ນປະລິມານເປັນຖານ ຫຼື ປະລິມານທຽບຖານ, ຮູ້ຈຳນວນເທື່ອບໍ່ ແລະ ອື່ນໆ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

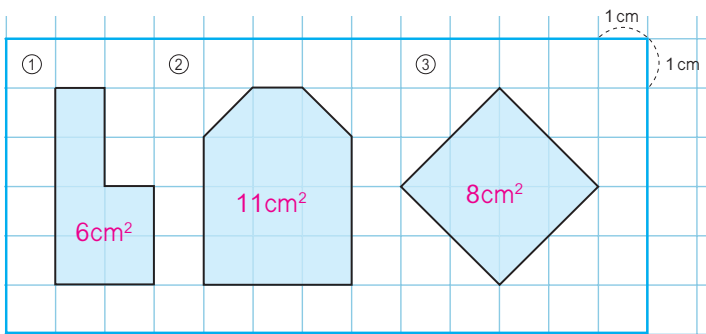
ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ທັກສະ** ສາມາດຄູນ, ຫານ ແລະ ແກ້ບັນຫາ ໂດຍນຳໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ຈາກກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).



ທວນຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາ

- ① ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນ, ຄຳເວົ້າ ຫຼື ຫົວໜ່ວຍທີ່ເໝາະສົມໃສ່ໃນ
- ① ເນື້ອທີ່ແມ່ນສາມາດສະແດງໄດ້ດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ **ຮູບຈະຕຸລັດ** ຊຶ່ງໜຶ່ງຂ້າງແມ່ນ cm ຫຼື **ຮູບຈະຕຸລັດ** ຊຶ່ງ 1 ຂ້າງແມ່ນ m.
- ② ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸລັດຊຶ່ງ 1 ຂ້າງເທົ່າ 1cm ແມ່ນ cm² ນອກຈາກນັ້ນ, ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸລັດຊຶ່ງ 1 ຂ້າງເທົ່າ 1m ແມ່ນ m²
- ② ຈົ່ງໃຫ້ເຫດຜົນ ແລະ ບອກເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດລຸ່ມນີ້ ໂດຍບໍ່ນຳໃຊ້ສູດຄິດໄລ່.



- ③ ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດລຸ່ມນີ້ໂດຍໃຊ້ສູດ.
- ① $3 \times 6 = 18$
ຄຳຕອບ: 18 cm²
- ② $4 \times 4 = 16$
ຄຳຕອບ: 16 cm²
- ③ $5 \times 4 + 2 \times 2 = 24$
ຄຳຕອບ: 24 cm²

60

29

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ທັກສະ** ສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດໄດ້ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ທວນຄືນບົດຮຽນຜ່ານມາ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງເລິກເຊິ່ງ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- ① ທວນຄືນເນື້ອທີ່ຢູ່ບົດທີ 17 ຂັ້ນ ປ.4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- ② ແກ້ຂໍ້ ①.
 - ໃນຂໍ້ ① ແລະ ② ໃຫ້ນັກຮຽນພິຈາລະນາຂຽນຈຳນວນ, ຄຳເວົ້າ ຫຼື ຫົວໜ່ວຍທີ່ເໝາະສົມໃສ່ໃນ .
 - ການຊອກຫາຄຳຕອບກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ແມ່ນຕ້ອງກຳໄດ້ເຖິງວິທີຄິດໄລ່ທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາໃນຂັ້ນ ປ.4
- ③ ແກ້ຂໍ້ ②.
 - ໃນຂໍ້ ① ຫາ ③ ການຊອກຫາເນື້ອທີ່ແມ່ນບໍ່ໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ສູດຄິດໄລ່.
 - ໃຫ້ເລັ່ງໃສ່ການນັບຕາກາໂຣທີ່ມີຂະໜາດ 1cm² ວ່າ ມີຈັກເທື່ອ.
- ④ ແກ້ຂໍ້ ③.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາເນື້ອທີ່ ໂດຍນຳໃຊ້ສູດຄິດໄລ່.
 - ສຳລັບຂໍ້ ③ ຊຶ່ງບໍ່ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ ໂດຍກົງແມ່ນໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດ ໂດຍນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້ຜ່ານມາກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກເພື່ອແກ້ບັນຫານີ້.
- ⑤ ຄວາມຮູ້ໃນຂໍ້ ② ແລະ ③ ຈະເປັນປະໂຫຍດຫຼາຍໃນການເຊື່ອມໂຍງກັບແນວຄວາມຄິດກ່ຽວກັບບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ຮູບກັບສາກ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ເນັ້ນຄືນບາງບັນຫາທີ່ນັກຮຽນຍັງບໍ່ເຂົ້າໃຈ.

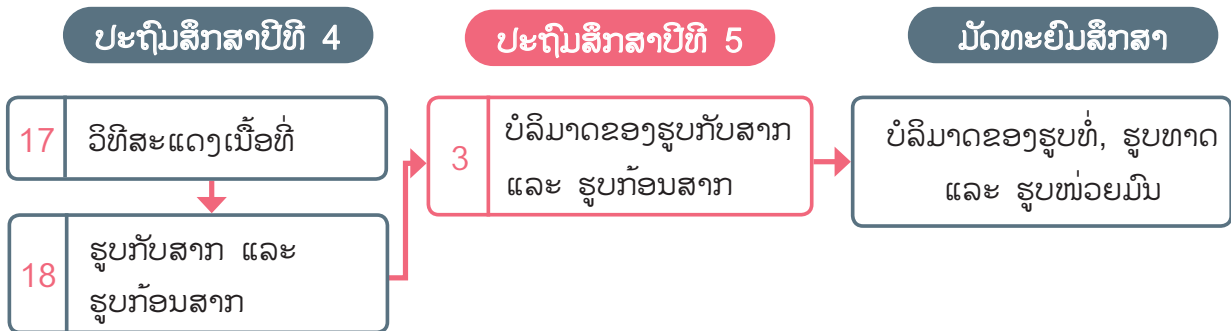
ບົດທີ 3 ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ມີຄວາມຮັບຮູ້ທາງດ້ານປະລິມານກ່ຽວກັບບໍລິມາດອຸດົມສົມບູນຂຶ້ນໄປພ້ອມໆກັບເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງຫົວໜ່ວຍ ແລະ ການວັດແທກບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດໄດ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

2 ຄວາມສໍາພັນຂອງເນື້ອໃນ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 7 ຊົ່ວໂມງ)

ໜ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
30 - 31	1 - 2	ຄົ້ນຄິດວິທີສະແດງຂະໜາດຂອງບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງບໍລິມາດ, ຫົວໜ່ວຍວັດແທກບໍລິມາດຊັງຕີແມັດກ້ອນ (cm ³).
32 - 33	3	ຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກດ້ວຍການຄິດໄລ່.
34 - 35	4 - 5	ສະແດງຫົວໜ່ວຍບໍລິມາດທີ່ໃຫຍ່, ເຂົ້າໃຈຄວາມສໍາພັນຂອງຫົວໜ່ວຍບໍລິມາດ (cm ³ , m ³ , mL, L, kL).
36	6	ຄົ້ນຄິດວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນແບບປະສົມ.
37	7	ສະຫຼຸບເນື້ອໃນບົດຮຽນ.

4 ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ຢູ່ໃນບົດນີ້, ຂະບວນການຮຽນກ່ຽວກັບບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນກໍຈະປະຕິບັດເຊັ່ນດຽວກັນກັບເນື້ອທີ່, ຖ້າຫາກກຳນົດຂະໜາດຂອງຫົວໜ່ວຍແລ້ວຈະສາມາດປ່ຽນເປັນຈຳນວນ ໂດຍຖືເປັນຈັກເທື່ອຂອງມັນ, ການທີ່ຈະສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດໄດ້ຕ້ອງໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການວັດແທກ ແລະ ຫົວໜ່ວຍວັດແທກຂອງມັນ. ໃນນີ້ບໍ່ຢາກໃຫ້ນັກຮຽນພຽງແຕ່ຈື່ສູດແລ້ວນຳໃຊ້ສູດແບບລັກສະນະຄືເຄື່ອງຈັກ. ກ່ອນອື່ນໝົດແມ່ນຈະວາງຮູບກ້ອນສາກ ຊຶ່ງເປັນຫົວໜ່ວຍບໍລິມາດແປະໃສ່ກັບຕົວຈິງແລ້ວກວດເບິ່ງຄວາມເຂົ້າໃຈການທີ່ສາມາດຊອກຫາໄດ້ດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງຂະໜາດທີ່ເປັນຫົວໜ່ວຍ. ຫຼັງຈາກນັ້ນ ສົມທຽບເບິ່ງຈາກກໍລະນີທີ່ໄດ້ຊອກຫາເນື້ອທີ່, ເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການຄູນລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ, ລວງສູງໃສ່ກັນໄປພ້ອມກັບເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈການທີ່ສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດໄດ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບບົດນີ້ ຢູ່ຂັ້ນ ໒.2 ບົດທີ 8 ໄດ້ຮຽນການສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງຫົວໜ່ວຍສາກົນ ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳການຈັດການປຽບທຽບ, ວັດແທກປະລິມານຂອງແຫຼວຢູ່ໃນພາຊະນະຢ່າງລະອຽດມາແລ້ວ. ໃນຂັ້ນ ໒.4 ບົດທີ 17 ກໍຍັງໄດ້ຮຽນການສະແດງເນື້ອທີ່ດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງຫົວໜ່ວຍສາກົນນຳອີກ. ກ່ຽວ ກັບບໍລິມາດກໍຢາກໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມຮັບຮູ້ເຖິງພາບລວມທີ່ວ່າ ຈະສາມາດສະແດງໄດ້ດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງຫົວໜ່ວຍ ສາກົນ ຫຼື ບໍ່ໄປນຳ. ຈາກການທີ່ເຮັດແນວນັ້ນຈະຕ້ອງເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນທຳຄວາມເຂົ້າໃຈບົດຮຽນຂອງປະລິມານທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາກັບບົດຮຽນຂອງບໍລິມາດແບບກວມລວມເຂົ້າກັນ.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ

- **ແນວຄວາມຄິດກ່ຽວກັບຈັກເທື່ອຂອງຫົວໜ່ວຍ:** ກິດຈະກຳຄົ້ນຄວ້າໂດຍເອົາກ້ອນໄມ້ທີ່ເປັນຮູບກ້ອນສາກຂ້າງລະ 1 cm ໃສ່ເຂົ້າໃນຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກທີ່ໄດ້ສ້າງໄວ້ແລ້ວເບິ່ງວ່າຈະໃສ່ໄດ້ຈັກກ້ອນ. ອັນນີ້ແມ່ນເພື່ອເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂົ້າໃຈການປຽບທຽບບໍລິມາດໂດຍກຳນົດຂະໜາດຂອງຫົວໜ່ວຍ, ແລ້ວຜັນປ່ຽນເປັນຈຳນວນ. ຈາກການວາງແປະໃສ່ກັນນີ້ເອງໃນເວລາທີ່ຜັນປ່ຽນບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ເປັນຈຳນວນ, ຈະເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນເຫັນພາບລວມຂອງການທີ່ສາມາດຊອກຫາໄດ້ຈາກການຄິດໄລ່ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມຍາວສາມຂ້າງຊຶ່ງແມ່ນລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ ແລະ ລວງສູງຂອງພວກມັນ.
- **ການສະແດງແນວຄວາມຄິດຕໍ່ຮູບ, ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລະ ຕິຄວາມໝາຍ:** ຢູ່ບົ້ມແບບຮຽນໜ້າທີ 36 ແມ່ນຈະປະຕິບັດການຮຽນທີ່ຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບເລຂາຄະນິດແບບປະສົມ. ຢູ່ທີ່ນີ້ຈະໄດ້ຄົ້ນຄິດວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຢ່າງຫຼາກຫຼາຍໄປພ້ອມກັບເນັ້ນໜັກໃສ່ກິດຈະກຳຊຶ່ງສະແດງແນວຄວາມຄິດໃສ່ໃນຄຳເວົ້າ, ຮູບ ຫຼື ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລະ ຕິຄວາມໝາຍສິ່ງທີ່ໄດ້ສະແດງຢູ່ໃນຮູບ, ແລ້ວຢາກພັດທະນາຄວາມສາມາດທາງແນວຄິດ ແລະ ການສະແດງອອກແບບຄະນິດສາດອອກໄປຕື່ມອີກ.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ຢູ່ໃນບົດນີ້ ແມ່ນຢາກໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບຂະບວນການຜັນປ່ຽນເປັນສູດ. ຍ້ອນວ່າ ເຖິງວ່າຈະລືມສູດໄປກໍຕາມແຕ່ຖ້າເຂົ້າໃຈຂະບວນການຊັດເຈນກໍຈະສາມາດຄິດສູດອອກໄດ້. ຢູ່ໃນບົ້ມແບບຮຽນໜ້າທີ 32, ຈຶ່ງສຸມໃສ່ການຄິດວ່າເປັນຈັກເທື່ອຂອງບໍລິມາດທີ່ເປັນຫົວໜ່ວຍ ໂດຍຈັດລຽງຕາມລຳດັບ. ສາມາດຊອກຫາຈຳນວນທີ່ 1 cm^3 ສາມາດວາງໃສ່ໄດ້ຢູ່ຂັ້ນທີ່ 1 ໂດຍເອົາລວງກວ້າງຈັກກ້ອນ \times ລວງຍາວຈັກຖັນ. ຈາກນັ້ນເອົາລວງສູງຈັກຊັ້ນມາຄູນໃສ່ຈະສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ຫຼື ຮູບກ້ອນສາກໄດ້. ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການຄິດໄລ່ແນວນີ້ຊັດເຈນໄປພ້ອມກັບເຊື່ອມໂຍງໃສ່ການຜັນປ່ຽນເປັນສູດ. ນອກຈາກນັ້ນຄວາມສຳພັນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນຂອງ $1 \text{ m}^3 = 1000\ 000 \text{ cm}^3$, $1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$ ແມ່ນຈະບໍ່ຄ່ອຍເຂົ້າເຖິງໄດ້ດີປານໃດ, ດັ່ງນັ້ນ ຜ່ານກິດຈະກຳໃນບົ້ມແບບຮຽນໜ້າທີ 35 ຈະຕ້ອງພະຍາຍາມໃຫ້ເຂົ້າໃຈໄດ້ດ້ວຍຮູບຮ່າງທີ່ນຳມາຊຶ່ງຄວາມຮັບຮູ້ດ້ານປະລິມານເທົ່າທີ່ຈະເຮັດໄດ້.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ນັກຮຽນທີ່ມີບັນຫາທາງດ້ານພັດທະນາການແມ່ນມີຄວາມຍາກລຳບາກໃນການສຳນຶກກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງປະລິມານຢູ່ກາງທາວ. ດັ່ງນັ້ນ, ການປູກຝັງຄວາມສຳນຶກກ່ຽວກັບຮູບກ້ອນໄປພ້ອມກັບເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຜ່ານກິດຈະກຳແບບຮູບປະທຳ ແລະ ຮູບພາບມາໃສ່ໃນການສອນຫຼາຍໆຈິ່ງເປັນສິ່ງຈຳເປັນ.

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ສະແດງບໍລິມາດດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງຫົວໜ່ວຍຊັງຕີແມັດກ້ອນ.

ສຶກສາການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍກັບສາກ ແລະ ກ້ອນສາກ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນບົດທີ 2 ຊົ່ວໂມງທີ 14 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ① ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ປຽບທຽບບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ① ກັບ ຮູບກ້ອນສາກ ②.

ບໍລິມາດຂອງຮູບໃດໃຫຍ່ນຳ?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ຍ້ອນວ່າລວງຍາວຢູ່ຮູບກັບສາກ ① ແມ່ນຍາວກວ່າ 1 cm ບໍລິມາດຂອງ ① ຈຶ່ງໃຫຍ່ກວ່າ.

ຂ. ຍ້ອນວ່າລວງສູງຢູ່ຮູບກ້ອນສາກ ② ແມ່ນຍາວກວ່າ 1 cm ບໍລິມາດຂອງ ② ຈຶ່ງໃຫຍ່ກວ່າ.

③ ໃນ ★ ຄົ້ນຄິດວິທີປຽບທຽບຂອງຮູບກັບສາກ ① ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ②.

ຕ້ອງເຮັດແນວໃດຈຶ່ງຈະສາມາດປຽບທຽບຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງບໍລິມາດຂອງ ① ກັບ ②?

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາວິທີຊອກຄຳຕອບ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ບໍ່ຮູ້ຈະເຮັດແນວໃດ

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດໂດຍອີງໃສ່ການສົນທະນາຂອງເດັກຊາຍ ແລະ ເດັກຍິງຢູ່ໃນປື້ມແບບຮຽນ.

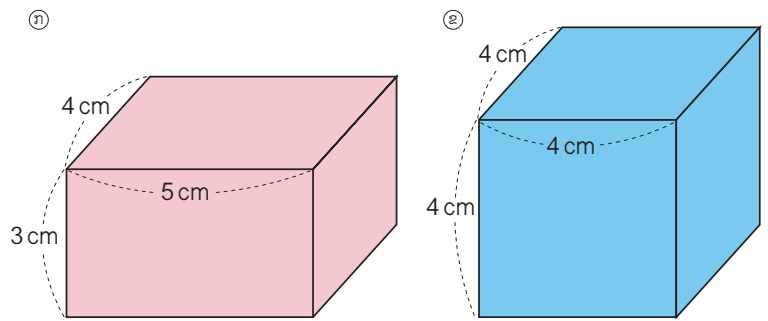
■ ຕໍ່ກັບການເອົາບົດຮຽນຂອງບໍລິມາດເຂົ້າມາສອນ.

ຢູ່ໃນບົດນີ້ ຕໍ່ກັບທີ່ຈະສະແດງຂະໜາດຂອງບໍລິມາດ, ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດພາບອອກເຖິງ

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ບໍລິມາດຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ.

ບົດທີ 3 ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ກ້ອນສາກ



① ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ຢູ່ດ້ານເທິງຮູບໃດໃຫຍ່ກວ່າ ໃຫຍ່ກວ່າຫຼາຍປານໃດ?

★ ມາຄິດຫາວິທີປຽບທຽບນຳກັນ.



ຄວາມຍາວແມ່ນສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ 1 cm ນີ້?

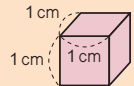
1 cm

ເນື້ອທີ່ແມ່ນສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ 1 cm² ນີ້?

1 cm
1 cm²



ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ແມ່ນສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກ ທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1 cm.



ບົດຮຽນຂອງຄວາມຍາວ ແລະ ເນື້ອທີ່ຊຶ່ງໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ, ກຳນົດຂະໜາດ ຊຶ່ງມາເຮັດເປັນຫົວໜ່ວຍແລ້ວເຮັດໃຫ້ຮູ້ສຶກວ່າຈະຕ້ອງສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງມັນດີ. ສຳລັບຮູບກ້ອນສາກທີ່ຈະມາເປັນຫົວໜ່ວຍບໍລິມາດນັ້ນແມ່ນຍາກໃຫ້ພະຍາຍາມດຶງອອກມາຈາກຄຳເວົ້າ ຫຼື ແນວຄວາມຄິດຂອງນັກຮຽນ.

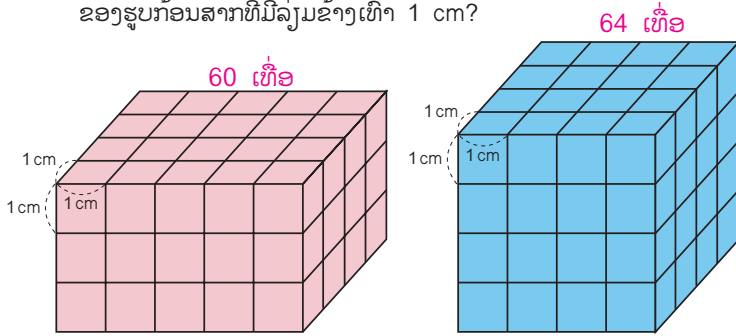
ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມສົນໃຈ ພະຍາຍາມທີ່ຈະຄິດວິທີປຽບທຽບບໍລິມາດໄປພ້ອມໆກັບເຊື່ອມໂຍງໃສ່ກັບບົດຮຽນຂອງຄວາມຍາວ ແລະ ເນື້ອທີ່ ຊຶ່ງໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

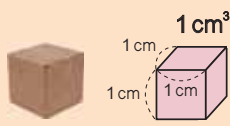
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ຫົວໜ່ວຍວັດແທກບໍລິມາດ 1 cm^3 .

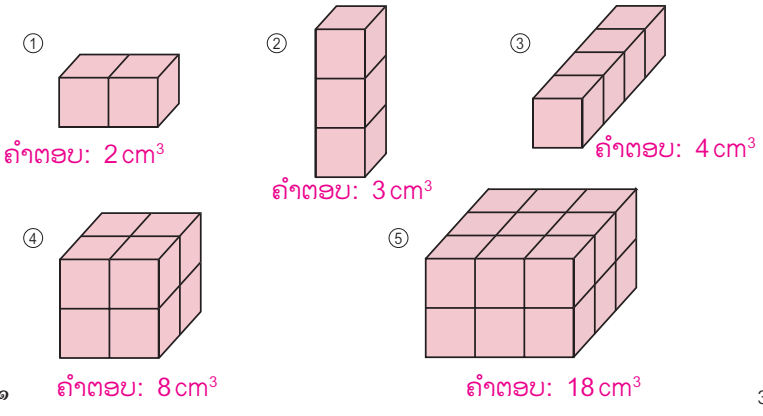
★ ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ① ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ② ຈະແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1 cm ?



ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1 cm ເອີ້ນວ່າ **1 ຊັງຕີແມັດກ້ອນ**, ຂຽນເປັນ 1 cm^3



★ ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ① ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ② ແຕ່ລະອັນແມ່ນຈັກ cm^3 ? ພ້ອມນັ້ນຮູບໃດໃຫຍ່ກວ່າກັນ ໃຫຍ່ກວ່າຈັກ cm^3 ?
 ① 60 cm^3 , ② 64 cm^3 ແລະ ② ໃຫຍ່ກວ່າ ① 4 cm^3
 ① ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກລຸ່ມນີ້ ແຕ່ລະຮູບແມ່ນຈັກ cm^3 ?



ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

③ ແກ້ຂໍ້ ①.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

• ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ຄືກັນກັບຄວາມຍາວ ແລະ ເນື້ອທີ່, ກຳນົດຂະໜາດຂອງຫົວໜ່ວຍ, ຄົ້ນຄິດການປຽບທຽບບໍລິມາດໂດຍຜັນປ່ຽນເປັນຈຳນວນ ແລ້ວອະທິບາຍ.
- **ຄວາມຮູ້** ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກແມ່ນເຂົ້າໃຈວ່າ ຖືເອົາ 1 cm^3 ເປັນຫົວໜ່ວຍ ແລ້ວສະແດງດ້ວຍຈັກກ້ອນຂອງມັນ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

④ ໃນ ★ 2 ສະແດງຂະໜາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີຂ້າງແມ່ນ 1 cm .

➡ ຮູ້ວິທີສະແດງບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ① ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ② ວ່າມີຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ຂ້າງ 1 cm .

• ຮູ້ວິທີສະແດງບໍລິມາດ, ຄວາມໝາຍ ແລະ ຫົວໜ່ວຍ cm^3 .

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

• ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 2

ຈຸດປະສົງ

• ຄືກັນກັບຊົ່ວໂມງທີ 1.

ສື່ການຮຽນການສອນ

• ຮູບຂະຫຍາຍກັບສາກ ແລະ ກ້ອນສາກ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ໃນ ★ 3 ຊອກຫາ ແລະ ປຽບທຽບບໍລິມາດຂອງ ① ແລະ ②

➡ ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ① ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ② ວ່າມີຈັກ cm^3 , ອັນໃຫຍ່ກວ່າ ແລະ ໃຫຍ່ກວ່າຈັກ cm^3 .

• ພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ເວົ້າວິທີປຽບທຽບຂອງຕົນເອງໃຫ້ຟັງ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ປຽບທຽບໂດຍຜັນປວກລວມຂອງຄວາມຍາວຂ້າງ.

• ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດອອກວ່າບໍລິມາດບໍ່ສາມາດປຽບທຽບດ້ວຍຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ.

ຂ. ປຽບທຽບອີງໃສ່ເນື້ອທີ່ຂອງ 6 ໜ້າ.

• ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາການທີ່ບໍ່ສາມາດສະແດງໄດ້ວ່າ ມີຄວາມແຕກຕ່າງຫຼາຍປານໃດ.

ຊົ່ວໂມງທີ 3

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈສູດຊອກຫາບໍລິມາດຮູບກັບສາກ, ຮູບກ້ອນສາກ, ສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດໄດ້ໂດຍໃຊ້ສູດໃຫ້ເໝາະສົມ.

ສຶກາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງຮູບໃນປຶ້ມແບບຮຽນ, ແບບຈຳລອງຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ກ້ອນສາກ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 2 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄຳຖາມ.

▶ ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ⑧ ແລະ ຮູບກັບສາກ ⑨ ອັນໃດໃຫຍ່ກວ່າກັນ, ໃຫຍ່ກວ່າກັນຫຼາຍປານໃດ?

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາວິທີທີ່ບໍ່ຕ້ອງຄິດລຽນກ້ອນໄມ້ ຊຶ່ງເປັນຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 .
- ໃຫ້ຄູເຮັດໃຫ້ເຫັນເຖິງສະພາບທີ່ລຽນກ້ອນໄມ້ຄືວ່າ ລຳບາກໃຫ້ເບິ່ງ.

③ ໃນ 1 ຊອກຫາບໍລິມາດທີ່ເປັນຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 .

▶ ຈົ່ງຄິດຫາວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ⑧ ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

- ເວົ້າວິທີຊອກຫາດ້ວຍການຄິດໄລ່ໃຫ້ຟັງ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

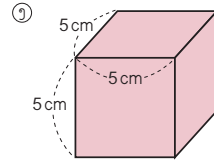
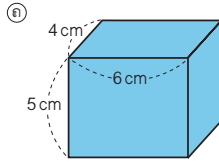
ກ. ຄູນ 3 ຂ້າງໃສ່ກັນໂດຍບໍ່ມີເຫດຜົນ.

ນຳໃຊ້ຮູບຢູ່ປຶ້ມແບບຮຽນ, ກ່ອນອື່ນໝົດໃຫ້ນັກຮຽນທຳຄວາມເຂົ້າໃຈວ່າ ຈຳນວນຂອງຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 ທີ່ໄດ້ວາງແປະໃສ່ກັນຢູ່ຊັ້ນທີ່ໜຶ່ງແມ່ນຈະສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍລວງກວ້າງ \times ລວງຍາວ ເຊັ່ນດຽວກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ, ແລ້ວໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງ 4×6 .

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ສູດຊອກຫາບໍລິມາດຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ.

2 ມາຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ⑧ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ⑨ ລຸ່ມນີ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

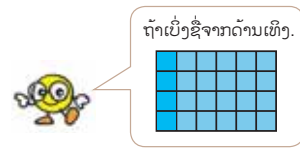
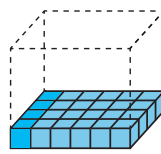


ເວລາຮຽນເນື້ອທີ່ແມ່ນໄດ້ສ້າງສູດແລ້ວນີ້.



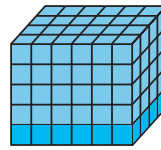
★ ມາຄິດຄວາວ່າຮູບກັບສາກ ⑧ ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 ? **120 ກ້ອນ**

① ຢູ່ຊັ້ນທີ່ 1 ລຽນກັນຢູ່ຈັກກ້ອນ?



$$4 \times 6 = 24 \text{ ກ້ອນ}$$

② ຊ້ອນກັນຂຶ້ນຈັກຊັ້ນ?



$$5 \text{ ຊັ້ນ}$$

③ ມາຊອກຫາຈຳນວນຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 ທັງໝົດດ້ວຍການຄິດໄລ່.

ຮູບກັບສາກ ⑧ ແມ່ນປະກອບດ້ວຍຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3

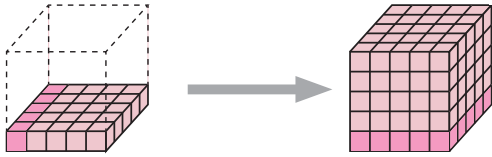
$$4 \times 6 \times 5 = 120 \text{ (ກ້ອນ)}$$

ຍ້ອນວ່າ 120 ກ້ອນຈຶ່ງເປັນ 120 cm^3 .

ຂ. ບໍ່ຮູ້ຈະເຮັດແນວໃດ.

ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຄວາວ່າຈຳນວນຂອງກ້ອນໄມ້ທີ່ລຽນຢູ່ສ່ວນພື້ນໂດຍວາງກ້ອນແປະໃສ່ກັນ.

★ ມາຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ໑ ດ້ວຍການຄິດໄລ່. 125 ກ້ອນ



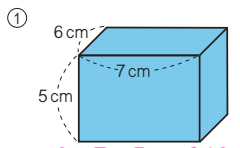
ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກແມ່ນກຳນົດໄດ້ດ້ວຍ ລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ ແລະ ລວງສູງ.
 ເພື່ອຊອກຫາບໍລິມາດດ້ວຍການຄິດໄລ່ ຈະຕ້ອງເຮັດຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ແທກລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ ແລະ ລວງສູງ.
- ຄູນຈຳນວນທີ່ສະແດງຄວາມຍາວຂອງ 3 ຂ້າງໃສ່ກັນ.

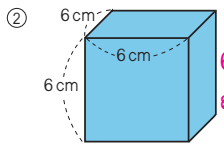
ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍ ສູດຕໍ່ໄປນີ້:

ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ = ລວງກວ້າງ × ລວງຍາວ × ລວງສູງ
 ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ = ຂ້າງ × ຂ້າງ × ຂ້າງ

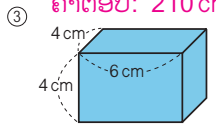
△ ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກລຸ່ມນີ້ແມ່ນຈັກ cm³?



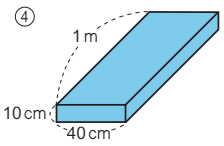
$6 \times 7 \times 5 = 210$
 ຄຳຕອບ: 210 cm³



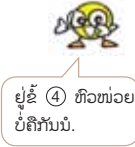
$6 \times 6 \times 6 = 216$
 ຄຳຕອບ: 216 cm³



$4 \times 6 \times 4 = 96$
 ຄຳຕອບ: 96 cm³



$100 \times 40 \times 10 = 40000$
 ຄຳຕອບ: 40000 cm³



ໝ

33

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍຂອງສູດຊອກ ບໍລິມາດ, ຄິດ ແລະ ອະທິບາຍໂດຍນຳໃຊ້ວັດຖຸເປັນ ຮູບປະທຳ, ຮູບ ຫຼື ປະໂຫຍກສັນຍະລັກເປັນຕົ້ນ.
- **ທັກສະ** ສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ, ຮູບກ້ອນສາກໂດຍນຳໃຊ້ສູດ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

④ ໃນ 2 ຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບ ກ້ອນສາກ ໑ ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

- ການຊອກຫາຄຳຕອບ ແມ່ນໃຫ້ຄິດໄລ່ ໂດຍອີງໃສ່ຮູບກ້ອນສາກ 1 cm³ ຂຽນ ເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວຄິດໄລ່.

⑤ ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນ ສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກດ້ວຍສູດ.

⑥ ເອົາບົດຮຽນຊົ່ວໂມງແລ້ວນີ້ເປັນພື້ນ ຖານ ເພື່ອສະຫຼຸບສູດບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນ ສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ.

⑦ ແກ້ຂໍ້ 3.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກເອງວ່າຢູ່ ④ ຫົວໜ່ວຍ ບໍ່ຄືກັນ.

◆ ການຊ່ວຍເຫຼືອ

ໃນກໍລະນີທີ່ມີຂໍ້ຂ້ອງໃຈຕໍ່ກັບມະໂນພາບ ທີ່ຊອກຫາເນື້ອທີ່ໜ້າເທິງຂອງຮູບກ້ອນສາກ ແມ່ນໃຫ້ຈັດການກັບວັດຖຸຕົວຈິງໄປພ້ອມໆ ກັບໃຫ້ເຂົ້າໃຈວ່າ ໜ້າເທິງ ແລະ ໜ້າລຸ່ມ ແມ່ນມີເນື້ອທີ່ເທົ່າກັນ.

ນັກຮຽນຊອກຫາໂດຍເອົາຈຳນວນມາຕື່ມ ໃສ່ໃນສູດ. ລວງກວ້າງ × ລວງຍາວ × ລວງສູງ = ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄຶນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນ ຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 4

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ຫົວໜ່ວຍບໍລິມາດ 1 m^3 ແລະ ຄວາມ

ສໍາພັນຂອງ $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫົວໜ່ວຍທີ່ສະແດງບໍລິມາດ ແມັດກ້ອນ (m^3) ແລະ ຄວາມສໍາພັນຂອງ $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$.

ສຶກາຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງຮູບໃນປຶ້ມແບບຮຽນ, ແນວວັດແທກ 1 m ຫຼື ທ່ອນໄມ້ທີ່ຕັດເປັນ 1 m (12 ອັນຂຶ້ນໄປ), ສະກອດຕິດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ③ ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ຄິດວິທີສະແດງບໍລິມາດໂດຍອີງໃສ່ບົດຮຽນຢູ່ຕອນຮຽນເນື້ອທີ່.

ຈົ່ງຄິດວິທີສະແດງບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກດັ່ງຢູ່ໃນຮູບຂອງປຶ້ມແບບຮຽນ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ບໍ່ຮູ້ວ່າຈະເຮັດແນວໃດ.

→ ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຄິດພາບອອກເຖິງບົດຮຽນຂອງເນື້ອທີ່ ໂດຍໃຊ້ກອບຄຳເວົ້າຂອງເດັກຊາຍ.

- ຮູ້ຈັກຫົວໜ່ວຍ ແມັດກ້ອນ (m^3) ແລະ ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີຄວາມສຳນຶກຕໍ່ກັບຂະໜາດ 1 m^3 ແມ່ນໃຫຍ່ເທົ່າໃດ.

③ ໃນ ① ຄົ້ນຄິດບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກແມ່ນຈັກ m^3 .

- ໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ສູດ ເພື່ອຄິດໄລ່.

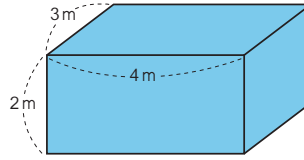
④ ໃນ ② ແມ່ນໃຫ້ຄົ້ນຄິດວ່າ 1 m^3 ແມ່ນຈັກ cm^3 .

- ຮັບຮູ້ຄວາມສໍາພັນຂອງ $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$

ການຊ່ວຍເຫຼືອ

ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດວ່າຈະລຽນກ້ອນ 1 m^3 ຕາມລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ, ລວງສູງ.

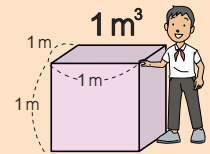
③ ມາຄິດວິທີສະແດງບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກລຸ່ມນີ້.



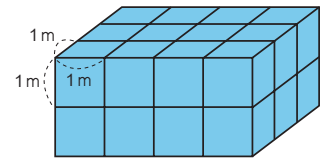
ຖ້າຄິດໄລ່ດ້ວຍຫົວໜ່ວຍ cm ຈຳນວນຈະຫຼາຍຂຶ້ນນໍ.



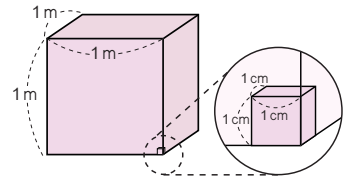
ເພື່ອສະແດງບໍລິມາດຂອງສິ່ງທີ່ໃຫຍ່ແມ່ນຈະເອົາບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງ 1 m ເປັນຫົວໜ່ວຍ. ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1 m ເອີ້ນວ່າ **1 ແມັດກ້ອນ**, ຂຽນເປັນ 1 m^3



★ ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກຢູ່ດ້ານເທິງແມ່ນຈັກ m^3 ? 24 m^3



★ 1 m^3 ແມ່ນຈັກ cm^3 ? ມາຄິດເບິ່ງວ່າຢູ່ລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ, ລວງສູງຂອງຮູບກ້ອນສາກ 1 m^3 ຈະມີຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 ລຽນກັນຈັກກ້ອນ?



ຍ້ອນວ່າ $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ ຈຶ່ງເປັນ $100 \times 100 \times 100$

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$$

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ແນວຄິດ** ຄົ້ນຄິດ ແລະ ອະທິບາຍກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະທີ່ຈຳເປັນຂອງ m^3 ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມເຂົ້າໃຈຄວາມສໍາພັນຂອງຫົວໜ່ວຍທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ.
- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈຄວາມສໍາພັນຂອງ $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍບໍລິມາດບັນຈຸ ແລະ ວິທີຊອກຫາບໍລິມາດບັນຈຸ ແລະ ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມສໍາພັນຂອງ $1L = 1000\text{ cm}^3$, $1\text{ mL} = 1\text{ cm}^3$

ສຶກສາການສອນ

- ກ້ອນສາກ $1L$, ກ້ອນໄມ້ເປັນຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 , ຮູບຂະຫຍາຍຂອງຮູບໃນປຶ້ມແບບຮຽນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 4 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

▶ ບໍລິມາດຂອງນ້ຳທີ່ຈະໃສ່ໃນພາຊະນະໄດ້ແມ່ນຈັກ cm^3 ?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ຍ້ອນວ່າເປັນຮູບກ້ອນສາກຈຶ່ງສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍ $10 \times 10 \times 10$.

- ໃຫ້ນັກຮຽນທຳຄວາມເຂົ້າໃຈວ່າ ຄວາມຍາວທີ່ໄດ້ສະເໜີ 3 ອັນນັ້ນແມ່ນບໍ່ລວມເອົາຄວາມໜາຂອງພາຊະນະນຳ.

③ ໃນ 1 ຮູ້ຈັກກັບຄຳສັບສະເພາະທີ່ວ່າຂອບໃນ, ບໍລິມາດບັນຈຸ.

④ ໃນ 2 ຄິດກ່ຽວກັບຄວາມສໍາພັນຂອງ 1 cm^3 ແລະ L .

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດ ແລ້ວສະຫຼຸບຄວາມສໍາພັນຂອງ $1L = 1000\text{ cm}^3$.

ການຊ່ວຍເຫຼືອ

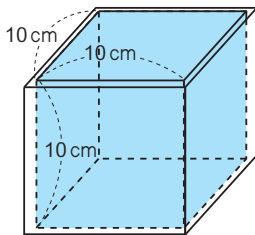
ນຳສະເໜີກ້ອນສາກ $1L$ ໃຫ້ກຳໄດ້ວ່າລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ, ລວງສູງ ແຕ່ລະອັນແມ່ນ 10 cm . ໃນກໍລະນີທີ່ມະໂນພາບໄດ້ຍາກໃຫ້ເອົານ້ຳ $1L$ ມາໃສ່ກ້ອນສາກ $1L$ ໃຫ້ນັກຮຽນເບິ່ງ.

⑤ ໃນ 3 ຄົ້ນຄິດວ່າ 1 mL ແມ່ນຈັກ cm^3 .

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງຢ່າງລະອຽດວ່າ $1\text{ mL} = 1\text{ cm}^3$ ໂດຍນຳໃຊ້ປະໂຫຍດ

4 ມີພາຊະນະທີ່ເປັນຮູບຮ່າງຂອງຮູບກ້ອນສາກ.

1 ຖ້າຖອກນ້ຳໃສ່ພາຊະນະນີ້ຈົນເຕັມ, ຈະມີນ້ຳຈັກ cm^3 ?



ພາຊະນະທີ່ເປັນຮູບກ້ອນສາກມີລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ, ຄວາມເລິກ ລ້ວນແຕ່ແມ່ນ $10 \times 10 \times 10 = 1000 (\text{cm}^3)$

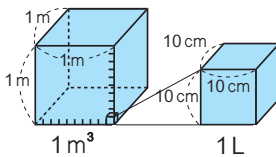
10 cm ຈະໃສ່ນ້ຳໄດ້ $1L$ ພໍດີ.

$1000\text{ cm}^3 = 1L$

ບໍລິມາດຂອງນ້ຳທີ່ໃສ່ໃນພາຊະນະຈົນເຕັມເອີ້ນວ່າ ບໍລິມາດບັນຈຸຂອງພາຊະນະ.

2 1 m^3 ແມ່ນຈັກ L ?

$1\text{ m}^3 = 1000L = 1\text{ kL}$



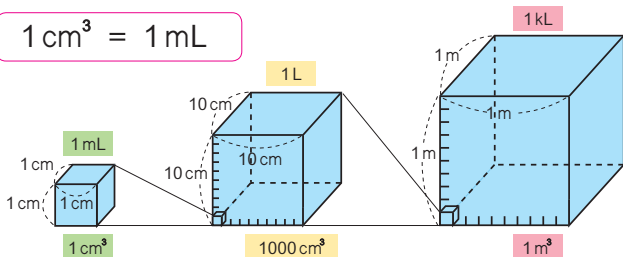
3 ເບິ່ງຮູບລຸ່ມນີ້ແລ້ວຈັດຫົວໜ່ວຍຂອງບໍລິມາດ.

1 cm^3 ແມ່ນບໍລິມາດເທົ່າກັບ 1 mL .

ມາຂຽນຈຳນວນຕື່ມໃສ່ໃນ

ຄວາມຍາວຂ້າງຂອງຮູບກ້ອນສາກ	1 cm	10 cm	1 m
ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ	1 cm^3	1000 cm^3	1 m^3
	1 mL	1 L	1 kL

$1\text{ cm}^3 = 1\text{ mL}$



ຂອງຮູບຢູ່ໜ້າທີ 35

ກ່ຽວກັບບໍລິມາດບັນຈຸ ແລະ ຂອບໃນ.

ບໍລິມາດບັນຈຸແມ່ນບໍລິມາດຊຶ່ງບໍ່ນັບຄວາມໜາພາຊະນະສະແດງເຖິງວ່າບໍລິເວນພາຍໃນຂອງພາຊະນະນັ້ນສາມາດບັນຈຸທາດແຫຼວໄດ້ຫຼາຍປານໃດ. ສະນັ້ນ ເວລາຈະຄິດໄລ່ບໍລິມາດບັນຈຸແມ່ນໃຫ້ສັງເກດຂອບໃນຂອງພະຊະນະເທົ່ານັ້ນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈຄວາມສໍາພັນຂອງ $1L = 1000\text{ cm}^3$, $1\text{ mL} = 1\text{ cm}^3$. (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ)

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ຄິດວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ປະກອບມາຈາກຮູບກັບສາກດ້ວຍຫຼາກຫຼາຍວິທີ ແລ້ວສາມາດຊອກຫາໄດ້.

ສຶກສາການສອນ

- ແບບຈຳລອງ ແລະ ຮູບຂະຫຍາຍຂອງຮູບກ້ອນໜ້າ 36.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 5 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າບໍ່ສາມາດໃຊ້ສູດຊອກຫາບໍລິມາດຮູບກັບສາກໄດ້ໂດຍກົງ.

③ ໃນ 1 ຄິດວິທີຊອກຫາບໍລິມາດ.

- ຈະເຮັດແນວໃດເພື່ອທີ່ຈະສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດໄດ້?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂກ. ບໍ່ຮູ້ຈະເຮັດແນວໃດ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນອ່ານເບິ່ງວິທີຄົ້ນຄິດຂໍ້ ① ແລະ ② ແລ້ວໃຫ້ຄິດພາບອອກເຖິງບົດຮຽນທີ່ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດແບບປະສົມ.

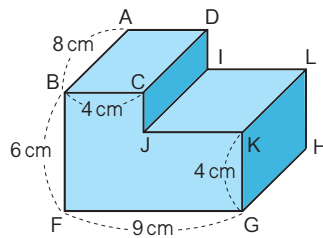
- ໃຫ້ນັກຮຽນກະກຽມ ແລະ ສັງເກດເບິ່ງແບບຈຳລອງຂອງຮູບເລຂາຄະນິດແບບປະສົມທີ່ໄດ້ສ້າງຈາກເຈ້ຍທີ່ເອົາໄວ້ໃຊ້ງານ ໂດຍອີງຕາມຄວາມຈຳເປັນ.

④ ໃນ 2 ອະທິບາຍວິທີຊອກບໍລິມາດ.

ກ່ຽວກັບການນຳສະເໜີແບບຈຳລອງຂອງຮູບເລຂາຄະນິດແບບປະສົມ.

ສິ່ງສຳຄັນທີ່ສຸດຢູ່ໃນວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບເລຂາຄະນິດແບບປະສົມແມ່ນການດຶງເອົາແນວຄວາມຄິດທີ່ວ່າໃຊ້ປະໂຫຍດວິທີຊອກຫາຊຶ່ງໄດ້ຮຽນຜ່ານມາອອກມາ. ຍ້ອນແນວນັ້ນການເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮັບຮູ້ຕົວຈິງໄດ້ວ່າຄືກັນ, ຕ່າງກັນກັບຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກຢູ່ບ່ອນໃດ ໂດຍໃຫ້ສຳຜັດຕົວຈິງກັບວັດຖຸຈຳລອງຈຶ່ງເປັນສິ່ງທີ່ຈຳເປັນ.

5 ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບລຸ່ມນີ້ໂດຍນຳໃຊ້ສູດ.



- ★ ບໍລິມາດຂອງຮູບດ້ານເທິງນີ້ສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍຫຼາຍວິທີ. ມາຄົ້ນຄວ້າ 2 ວິທີແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ໄປນີ້.

①

$$8 \times 4 \times 6 + 8 \times 5 \times 4$$

$$= 192 + 160$$

$$= 352$$

②

$$8 \times 9 \times 6 - 8 \times 5 \times 2$$

$$= 432 + 80$$

$$= 352$$

ຄຳຕອບ 352 cm³

- ★ ມາອະທິບາຍສອງວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຢູ່ດ້ານເທິງ.



ນອກຈາກນີ້ຍັງມີວິທີຊອກຫາແບບອື່ນບໍ່ນຳລອງຖາມແນວຄວາມຄິດຂອງໝູ່ເບິ່ງ.

ຖ້າຄິດໂດຍອີງໃສ່ຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ກໍສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບຄືດັ່ງດ້ານເທິງໄດ້.

ຄິດໂດຍນຳໃຊ້ສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາຮອດດຽວນີ້ກໍໄດ້ແລ້ວ.



ຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນແມ່ນສາມາດສຳເນົາໄດ້ ແຕ່ຮູບແຜນຜັງຈະຢູ່ໃນໜ້າພຽງເທົ່ານັ້ນ, ໃນຊົ່ວໂມງສອນຕົວຈິງຢາກໃຫ້ກະກຽມວັດຖຸຈຳລອງມາໃຊ້: 1. ຫາສີ່ສ່ວນຂອງຮູບທີ່ຕ້ອງການແຍກສ່ວນ. 2. ກະກຽມຮູບກັບສາກຊຶ່ງເປັນສ່ວນທີ່ຫຼຸບໄວ້ນຳ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

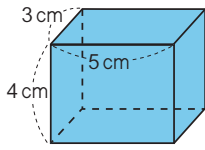
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

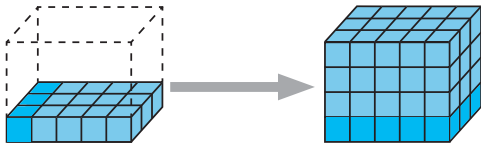
- **ຄວາມຄິດ** ອະທິບາຍວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ປະກອບມາຈາກຮູບກັບສາກໄດ້ຢ່າງຊຳນານດ້ວຍການແບ່ງອອກ ຫຼື ຕື່ມໃສ່ ໂດຍນຳໃຊ້ຮູບ ແລະ ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ສະຫຼຸບ

1 ຄິດວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ຢູ່ເບື້ອງຂວາ. ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ເໝາະສົມຕື່ມໃສ່ໃນ

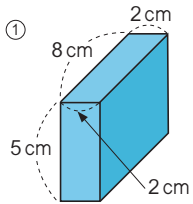


ຢູ່ຊັ້ນທີ 1 ມີຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 ລຽນກັນ **15** ກ້ອນ ຍ້ອນວ່າລວງສູງແມ່ນ **4** cm ຈົ່ງຊ້ອນກັນ **4** ຊັ້ນ.

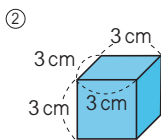


ຍ້ອນຈຳນວນຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 ທັງໝົດແມ່ນ $3 \times 5 \times 4 = 60$ (ກ້ອນ) ບໍລິມາດຈິ່ງເປັນ **60** cm^3

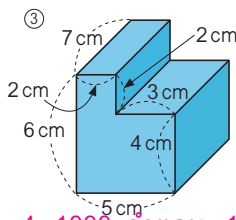
2 ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບລຸ່ມນີ້.



ຄຳຕອບ: 80 cm^3

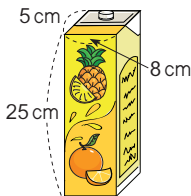


ຄຳຕອບ: 27 cm^3



$2 \times 7 \times 6 + 3 \times 7 \times 4 = 1000$ ຄຳຕອບ: 168 cm^3

3 ຕຸກນ້ຳໝາກໄມ້ມີຮູບຮ່າງເປັນຮູບກັບສາກຢູ່ເບື້ອງຂວາ. ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດບັນຈຸໂດຍປະມານຂອງຕຸກນ້ຳໝາກໄມ້.



$5 \times 8 \times 25 = 1000$ ຄຳຕອບ: 1000 cm^3

ນິ

37

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ທັກສະ** ສາມາດແກ້ບົດເລກໄດ້ໂດຍໃຊ້ເນື້ອໃນບົດຮຽນຢ່າງເໝາະສົມ. (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ)

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງການບັນລຸເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງຊັດເຈນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນເນື້ອໃນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

2 ແກ້ຂໍ້ 1.

- ໃນ 1 ວາງຮູບກ້ອນສາກ 1 cm^3 ແປະໃສ່ກັນຢູ່ຊັ້ນທີ 1 ແລ້ວພະຍາຍາມເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈເຫດຜົນຂອງ ລວງກວ້າງ \times ລວງຍາວ \times ລວງສູງ ດ້ວຍການຢອງຊ້ອນກັນຂຶ້ນ.

- ໃນ 2 ຂຽນຕື່ມໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວຄິດໄລ່.

3 ແກ້ຂໍ້ 2.

- ໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ສູດຄິດໄລ່ ແລະ ຄວາມຮູ້ຜ່ານມາ ເພື່ອແກ້ບັນຫາໃນຂໍ້ 2 ກໍລະນີນັກຮຽນຄິດບໍ່ອອກໃຫ້ກັບຄືນໄປເບິ່ງບົດຮຽນຢູ່ໜ້າ 36.

- ພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນໄດ້ອະທິບາຍ, ສະແດງແນວຄວາມຄິດ ແລະ ແລກປ່ຽນກັບໝູ່ໃນຫ້ອງຮຽນ.

4 ແກ້ຂໍ້ 3.

- ການຄິດໄລ່ບໍລິມາດຂອງນ້ຳໝາກໄມ້ຕ້ອງເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈວ່າ ເປັນການຊອກຫາບໍລິມາດບັນຈຸ ຊຶ່ງຈະບໍ່ລວມເອົາຄວາມໜາຂອງກະບ່ອງ (ໃນຕົວຈິງ) ແຕ່ກໍສາມາດຄິດໄລ່ຕາມຂະໜາດຂອງກະບ່ອງໄດ້ ຊຶ່ງເຮົາຈະໄດ້ບໍລິມາດໂດຍປະມານ. ກ່ຽວກັບບັນຫານີ້ ຄູ່ຕ້ອງອະທິບາຍໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈຢ່າງຈະແຈ້ງ.

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

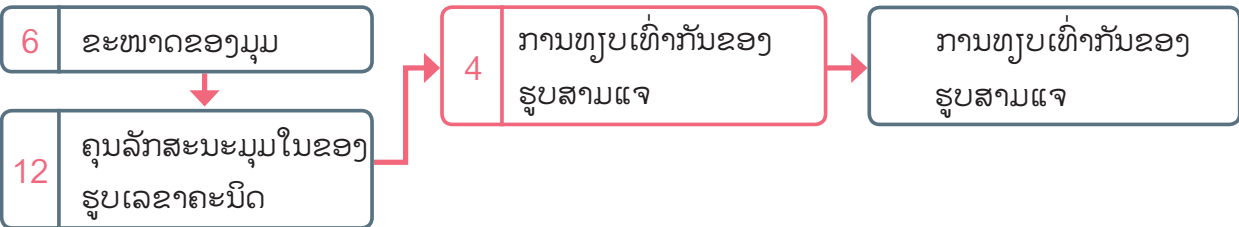
- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍຂອງການທຽບເທົ່າຂອງຮູບຮ່າງ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ.
- ເຂົ້າໃຈເລິກເຊິ່ງກ່ຽວກັບຮູບໃນໜ້າພຽງ ໂດຍຜ່ານການປະຕິບັດກິດຈະກຳ ເຊັ່ນ: ການຕັດ, ເຕັງຊ້ອນກັນ, ໝູນ, ພັບຮູບທີ່ທຽບເທົ່າ.

2 ຄວາມສຳພັນຂອງເນື້ອໃນ

ປະຖົມສຶກສາປີທີ 4

ປະຖົມສຶກສາປີທີ 5

ມັດທະຍົມສຶກສາ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 4 ຊົ່ວໂມງ)

ໜ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
38 - 39	1	ອະທິບາຍຄວາມໝາຍຂອງ ການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາຄະນິດໃນໜ້າພຽງ.
40 - 41	2	ອະທິບາຍຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.
42 - 43	3	ຄົ້ນຄວ້າວ່າ ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ໄດ້ຈາກການແບ່ງຮູບເລຂາຄະນິດພື້ນຖານ (ຮູບສີ່ແຈ) ດ້ວຍເສັ້ນເນັ້ງຈອມໜຶ່ງຈະທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່ແລ້ວສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງ. ຈາກນັ້ນ ຄົ້ນຄວ້າດ້ວຍສອງເສັ້ນເນັ້ງຈອມ.
44	4	ສະຫຼຸບເນື້ອໃນບົດຮຽນ.
45	5	ທວນຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາ.

4

ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ໃນບົດນີ້ ແມ່ນມີເປົ້າໝາຍເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງການທຽບເທົ່າຂອງຮູບຮ່າງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຮູບໃນໜ້າພຽງພື້ນຖານ ໂດຍຜ່ານການຕັດແລ້ວເຕັງຊ້ອນກັນຂອງຮູບທີ່ທຽບເທົ່າກັນ. ນອກຈາກນັ້ນ, ຢາກໃຫ້ເນັ້ນການອະທິບາຍເຫດຜົນພ້ອມເພື່ອເພີ່ມຄວາມຮູ້ສຶກຕໍ່ກັບຮູບຮ່າງໃຫ້ສົມບູນຂຶ້ນໄປອີກລະດັບໜຶ່ງ.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບບົດນີ້ ຄຽງຄູ່ກັບການສຸມໃສ່ສ່ວນປະກອບ ແລະ ຄວາມສຳພັນທາງທີ່ຕັ້ງຂອງຮູບຮ່າງໃນໜ້າພຽງ, ນັກຮຽນແມ່ນໄດ້ຮຽນວິທີການກວດສອບຄຸນລັກສະນະຂອງມັນມາແລ້ວ. ຊຶ່ງໃນນັ້ນ, ກໍສາມາດຍືນຍັນຄຳຕອບໄດ້. ຕົວຢ່າງ, ເມື່ອຕັດຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດອອກເປັນສອງຮູບຕາມເສັ້ນເນັ້ງຈອມຮູບສາມແຈສາກທີ່ໄດ້ແມ່ນເຕັງກັນພໍດີ. ນອກຈາກນັ້ນ, ຢູ່ໃນກິດຈະກຳຕົວຈິງທີ່ເປັນປະສົບການໃນຊີວິດປະຈຳວັນເຊັ່ນ ການເຕັງຊ້ອນກັນ, ການພັບເຈ້ຍຕ່າງໆ, ນັກຮຽນອາດຈະບໍ່ຮັບຮູ້ຢ່າງຈະແຈ້ງແຕ່ກໍໄດ້ສຳຜັດກັບຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າມາແລ້ວ.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ ໃນບົດນີ້ກ່ອນອື່ນແມ່ນໄດ້ນິຍາມກ່ຽວກັບການທຽບເທົ່າທີ່ວ່າ ຮູບຮ່າງສອງຮູບທີ່ສາມາດເຕັງຊ້ອນກັນໄດ້ພໍດີເອີ້ນວ່າ **ທຽບເທົ່າກັນ**. ຢາກໃຫ້ປະຕິບັດ ໂດຍຜ່ານການນຳໃຊ້ສື່ການສອນທີ່ຢູ່ໜ້າ 45 ມາປະຕິບັດຕົວຈິງ. ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ, ການສຸມໃສ່ສ່ວນປະກອບທີ່ວ່າ ຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມ ແລະ ກວດສອບຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບທີ່ທຽບເທົ່າ (ຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງແມ່ນເທົ່າກັນ) ເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ.

- ຄວາມເຂົ້າໃຈນິຍາມຂອງການທຽບເທົ່າທີ່ຜ່ານການປະຕິບັດຕົວຈິງ.
- ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ເທົ່າກັນ.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ສຳລັບຄຳສັບສະເພາະທີ່ຈະໄດ້ນຳໃຊ້ຕໍ່ໄປໃນອະນາຄົດແມ່ນ, ຢາກໃຫ້ສອນໂດຍຄຳນຶງເຖິງການໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບຮູບຮ່າງຕົວຈິງໄປນຳ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຮູ້ສຶກຄຸ້ນເຄີຍ. ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ, ຕ້ອງສອນໃຫ້ນັກຮຽນລະມັດລະວັງກົດຕ່າງໆໃນສະແດງຕາມລຳດັບທີ່ສອດຄ່ອງໃນເວລາສະແດງຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ ແລະ ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງນຳພ້ອມທັງເຮັດໃຫ້ມີຄວາມຄຸ້ນເຄີຍ ໂດຍອີງຕາມສະພາບຕົວຈິງຂອງນັກຮຽນ.

ການຕັດຮູບສີ່ແຈຕາມສອງເສັ້ນເນັ້ງຈອມເພື່ອມາກວດສອບວ່າ ຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່ແມ່ນໃຫ້ເອົາໃຈໃສ່ຄວາມຖືກຕ້ອງເພາະຖ້າຜິດພາດຢູ່ຂັ້ນຕອນໃດໜຶ່ງອາດເຮັດໃຫ້ບໍ່ສາມາດກວດສອບການທຽບເທົ່າຂອງຮູບໄດ້.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ມີຄວາມຜິດປົກກະຕິທາງພັດທະນາການ ຊຶ່ງກຳໄດ້ຮູບຮ່າງ ແລະ ຈຸດພິເສດຂອງຮູບຮ່າງບໍ່ໄດ້ດີ, ໃຫ້ຂະຫຍາຍໃຫຍ່ຮູບຮ່າງທີ່ເປັນເປົ້າໝາຍໃນການພິຈາລະນາດ້ວຍອັດຕາສ່ວນດຽວກັນ ໃຫ້ນັກຮຽນເບິ່ງ, ເຊິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງພິຈາລະນາສະແດງຮູບຮ່າງໃຫ້ເບິ່ງເທື່ອລະຮູບ.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍຂອງການທຽບເທົ່າກັນ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຊຸດບັນທັດ, ສຳເນົາຮູບ ໓ ຫາ ໑, ເຈ້ຍບາງ ແລະ ມິດຕັດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຂັ້ນ ປ.3 ໜ້າ 122 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ① ໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄຳຖາມ.

- ໃນ ★ ກ່ອນອື່ນໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາຕາມແນວຄວາມຄິດຂອງຕົນເອງ, ໃຫ້ພະຍາຍາມເລີ່ມສັງເກດອົງປະກອບ (ຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມ) ທີ່ປະກອບເປັນຮູບຮ່າງດ້ວຍການຄົ້ນຄິດທີ່ມາ.

ຈົ່ງຊອກຫາຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນກັບ ໓ ຈາກຮູບ ໒ ຫາ ໑ ທີ່ຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດທີ່ຕົນເອງຄິດໄດ້.

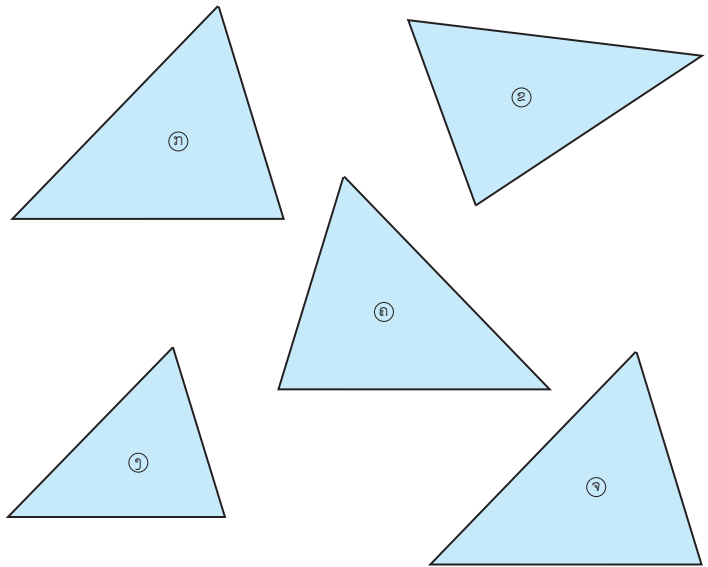
- ອີງຕາມສະພາບຕົວຈິງຂອງນັກຮຽນ, ໃຫ້ເຂົາເຈົ້ານຳໃຊ້ຮູບຮ່າງຂອງ ໓ ໃນໜ້າ 205 ໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດ.
- ໃຫ້ຄູກຽມຮູບຮ່າງຂະຫຍາຍໃຫຍ່ໃສ່ກະດານນຳ ເພື່ອສະແດງໃຫ້ນັກຮຽນເບິ່ງ.
- ໃນການພິຈາລະນາ, ສຳລັບຮູບສາມແຈທີ່ບໍ່ເຕັງກັນພໍດີການໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດວ່າມັນແຕກຕ່າງຈາກ ໓ ຢູ່ບ່ອນໃດ ເພາະເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນເຊັ່ນກັນ.

■ ກ່ຽວກັບການຊອກຫາຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ. ສາມວິທີເພື່ອຊອກຫາຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າກັນ: ການປຽບທຽບທາງກົງ, ທາງອ້ອມ ແລະ ການວັດແທກ. ເນື່ອງຈາກແຕ່ລະວິທີມີຄຸນຄ່າທາງຄະນິດສາດ, ຈຶ່ງຢາກໃຫ້ມີປະສິບການໃນແຕ່ລະວິທີ. ຄວາມຄິດການປຽບທຽບທາງກົງ, ທາງອ້ອມເປັນວິທີທີ່ປະຕິບັດງ່າຍ, ມີຄວາມຄາດເຄື່ອນໜ້ອຍພ້ອມທັງຈົນຕະນາການໄດ້

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ຄວາມໝາຍຂອງການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາຄະນິດ.

ບົດທີ 4 ການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາຄະນິດ



① ຈາກຮູບດ້ານເທິງ, ມາຊອກຫາຮູບສາມແຈທີ່ມີທັງຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຄືກັນກັບຮູບ ໓ ຈາກຮູບ ໒ ຫາ ໑.



ຈະຕ້ອງຊອກຫາດ້ວຍວິທີໃດນຳ.

ຊອກຫາດ້ວຍວິທີເອົາມາຊ້ອນໃສ່ກັນ ແລ້ວພິບໍ່ ກໍໄດ້ແລ້ວ.



ແຕ່ມູນຮູບສາມແຈ ໓ ຄືນແລ້ວຕັດອອກ, ຈາກນັ້ນມາຊອກຫາໂດຍເອົາໄປເຕັງໃສ່ຮູບ ໒ ຫາ ໑.

ຈົ່ງໃຊ້ຮູບສາມແຈຢູ່ໜ້າ 205



ຄຳຕອບ: ໒

ງ່າຍເຖິງການເຕັງໃສ່ກັນຢ່າງພໍດີ. ພ້ອມນັ້ນ, ຄວາມຄິດການວັດແທກຖືວ່າເປັນການປະຕິບັດເພື່ອກວດຄືນຫຼັງຈາກໄດ້ປະຕິບັດການເຕັງໃສ່ກັນແລ້ວກໍໄດ້ຊຶ່ງຈະຮຽນຢ່າງລະອຽດໃນຊົ່ວໂມງຕໍ່ໄປ.

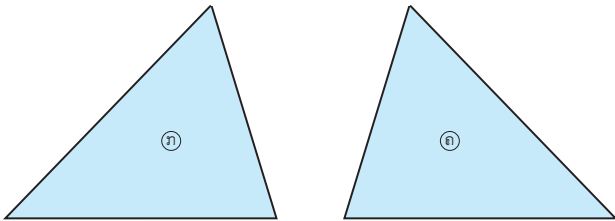
■ ກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງທີ່ຄ້າຍຄື.

ໃນບັນຫາໄດ້ຍົກໃຫ້ເຫັນຮູບຮ່າງທີ່ຄ້າຍຄື ໓ ກັບ ໑ (ອັດຕາຄວາມຄ້າຍຄື 1 : 0,8) ຊຶ່ງເຫດຜົນແມ່ນເພື່ອເຮັດໃຫ້ນິຍາມຂອງການທຽບເທົ່າແຈ້ງຂຶ້ນອີກລະດັບໜຶ່ງ. ກໍຈະມີນັກຮຽນຫຼືວ່າຮູບທີ່ມີຮູບຮ່າງຄືກັນ ແຕ່ຂະໜາດຕ່າງກັນ (ຮູບຮ່າງທີ່ຄ້າຍຄື) ແມ່ນຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ. ດັ່ງນັ້ນ, ການເນັ້ນໃຫ້ເຂົ້າໃຈຢ່າງເລິກເຊິ່ງວ່າ ຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ ແມ່ນຮູບຮ່າງທີ່ທັງຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຄືກັນເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ.

ສອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ສາມາດເຕັງຊ້ອນກັນໄດ້ພໍດີ ເອີ້ນວ່າ **ທຽບເທົ່າກັນ**.

ຍ້ອນວ່າຮູບ ① ແລະ ② ເຕັງຊ້ອນກັນໄດ້ພໍດີຈຶ່ງເອີ້ນວ່າ **ທຽບເທົ່າກັນ**.

★ ຮູບ ① ແລະ ③ ເອີ້ນວ່າ **ທຽບເທົ່າກັນ** ຫຼື ບໍ່? **ທຽບເທົ່າກັນ**

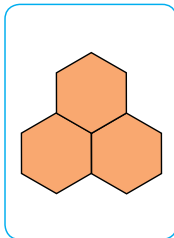
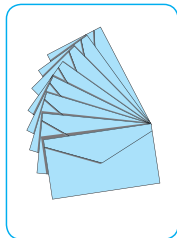


ຖ້າບັນຮູບ ① ກັບຫຼັງກໍຈະເຕັງຮູບ ③ ໄດ້ພໍດີຢູ່...
ແລ້ວກໍຈະຮູ້ພວກມັນທຽບເທົ່າກັນ

ຄືດັ່ງຮູບ ① ແລະ ③, ຮູບເລຂາຄະນິດຊຶ່ງສາມາດເຕັງຊ້ອນກັນ
ພໍດີເມື່ອພັບຮູບໜຶ່ງກັບຫຼັງກໍເອີ້ນວ່າ **ທຽບເທົ່າກັນ**.

ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນຈະມີທັງຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດ
ເທົ່າກັນ.

1 ຈົ່ງຊອກຫາຮູບຮ່າງທຽບເທົ່າກັນທີ່ຢູ່ອ້ອມຕົວເຮົາ.



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ກັບຮູບທີ່ຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຄືກັນ, ພະຍາຍາມຄິດປັບປຸງນວິທີກວດ ສອບຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

③ ໃຫ້ນັກຮຽນພະຍາຍາມສະຫຼຸບເປັນຄຳ ເວົ້າຂອງເຂົາເຈົ້າເອງກ່ຽວກັບການທຽບເທົ່າ ກັນຂອງສອງຮູບເລຂາຄະນິດ ພ້ອມທັງໃຫ້ ເຫດຜົນນຳ ຊຶ່ງເປັນສິ່ງສຳຄັນຫຼາຍ.

④ ໃນ 2 ຄົ້ນຄິດ ໂດຍອີງໃສ່ຄວາມ ໝາຍຂອງການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາ ຄະນິດ ເພື່ອຊອກຫາຄຳຕອບ.

ຈົ່ງຄົ້ນຄິດເບິ່ງວ່າ ຮູບ ③ ແລະ ④ ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?

- ຮູບ ③ ແລະ ④ ຊຶ່ງເປັນສອງຮູບສາມ ແຈທີ່ບໍ່ຢູ່ລວງດຽວກັນ.
- ກ່ອນອີ້ນກະຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍຕາມ ແນວຄວາມຄິດຂອງຕົນເອງ ແລະ ສົນ ທະນາກັບໝູ່ໃນຫ້ອງຮຽນ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ແນວຄວາມຄິດຫຼັກທີ່ວ່າ ສອງຮູບເລຂາຄະນິດທຽບເທົ່າກັນແມ່ນ ພວກມັນຈະເຕັງກັນພໍດີ ຈະມີທັງຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຄືກັນ.
- ກໍລະນີນັກຮຽນຄິດບໍ່ອອກ ແມ່ນໃຫ້ພະຍາ ຍາມຢ້າວວ່າ ເຮັດແນວໃດຮູບ ③ ແລະ ④ ຈຶ່ງຈະເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີ ໃຫ້ເຂົາເຈົ້າ ລອງຄິດຫຼາຍຮູບແບບ ແລະ ເຂົາເຈົ້າຈະ ເຫັນເອງວ່າ ເວລາພັບຮູບໜຶ່ງກັບຫຼັງ ແລ້ວ ສອງຮູບດັ່ງກ່າວຈະຊ້ອນກັນພໍດີ.

⑤ ແກ້ຂໍ້ 1.

- ໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດເບິ່ງແຕ່ລະຮູບພາບ ແລະ ຄົ້ນຄິດວ່າ ເປັນຫຍັງພວກມັນຈຶ່ງ ທຽບເທົ່າກັນອະທິບາຍເຫດຜົນພ້ອມ.
- ນອກຈາກຮູບປື້ມແບບຮຽນ, ຊອງຈິດ ໝາຍ ແລະ ກະໂລປູຂອບທາງແລ້ວກະ ຕຸ້ນໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດຫາສິ່ງທີ່ຢູ່ອ້ອມຕົວ ວ່າມີສິ່ງໃດແດ່ທີ່ຄ້າຍຄືກັນ, ພ້ອມທັງ ໃຫ້ອະທິບາຍ ແລະ ໃຫ້ເຫດຜົນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນ ຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 2

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ຮູ້ຈັກຄວາມໝາຍຂອງ **ສອດຄ່ອງ** ສໍາລັບ ຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມ ແລະ ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບ ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ.

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ສໍາເນົາຮູບສີ່ແຈໃນໜ້າ 40, ຊຸດບັນທັດ, ເຈ້ຍແຜ່ນບາງ ແລະ ມິດຕັດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນໍາເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ② ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ ★ ໃນເວລາເຕັງຮູບຮ່າງທີ່ທຽບ ເທົ່າໃສ່ກັນພໍດີ, ກວດສອບຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມທີ່ເຕັງໃສ່ກັນ.

- ຮູ້ຈັກຄວາມໝາຍຂອງຄໍາສັບສະເພາະ **ສອດຄ່ອງ**.

▶ ຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມຂອງ ① ແຕ່ລະ ອັນເຕັງກັບຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມໃດຂອງ ② ຫຼື ບໍ່?

ຕົວຢ່າງຄໍາຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ບໍ່ເຂົ້າໃຈ.

→ ແຕ້ມຮູບໃສ່ເຈ້ຍບາງ, ຕັດ ແລ້ວເຕັງກັນ ເບິ່ງຕົວຈິງ.

- ທັງຊື້ຮູບໃຫ້ເບິ່ງ ແລະ ເວົ້າໄປພ້ອມ.
- ເນັ້ນຄືນຄວາມໝາຍຂອງສອດຄ່ອງກັນ.

④ ໃນ ★ ຊອກຫາຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ.

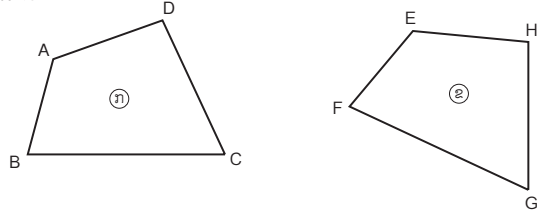
▶ ຈົ່ງກ່າຍຕາຕະລາງໃສ່ປຶ້ມຂຽນ ແລ້ວ ຊອກຫາຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ AB, FG ແລະ ຂຽນຂະໜາດຂອງພວກມັນພ້ອມ.

- ສັງເກດຮູບ ① ແລະ ② ແລ້ວຕື່ມຂ້າງ ທີ່ສອດຄ່ອງ ແລະ ຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ ສອດຄ່ອງໃສ່ໃນຕາຕະລາງໃຫ້ຄົບຖ້ວນ.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າ ກັນ.

② ຮູບສີ່ແຈ ① ແລະ ② ລຸ່ມນີ້ທຽບເທົ່າກັນ. ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຈອມ, ຂ້າງ ແລະ ມຸມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີໃນເວລາທີ່ຊ້ອນຮູບ ① ແລະ ② ໃສ່ກັນ.



- ★ ຈອມ A, B, C, D ຂອງຮູບ ① ແຕ່ລະຈອມເຕັງກັບຈອມໃດຂອງ ຮູບສີ່ແຈ ②. ຈອມ A ກັບ ຈອມ E, ຈອມ B ກັບ ຈອມ F, ຈອມ C ກັບ ຈອມ G, ຈອມ D ກັບ ຈອມ H

ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນ, ແຕ່ລະຈອມ, ຂ້າງ ແລະ ມຸມ ທີ່ ເຕັງຊ້ອນກັນ ເອີ້ນວ່າ ຈອມ, ຂ້າງ ແລະ ມຸມ ທີ່ສອດຄ່ອງກັນ.

- ★ ຈາກຮູບ ① ແລະ ②, ມາຊອກຫາຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ AB, FG. ພ້ອມທັງປຽບທຽບຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງນັ້ນວ່າເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?

ຈົ່ງຂຽນໃສ່ ປຶ້ມຂຽນ



ຂ້າງ	ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ	ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ	ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ
AB	2cm	EF	2cm
FG	4cm	BC	4cm

- ★ ຈາກຮູບ ① ແລະ ②, ມາຊອກຫາມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ B, G. ພ້ອມທັງປຽບທຽບຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງນັ້ນວ່າເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?

ມຸມ	ຂະໜາດຂອງມຸມ	ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ	ຂະໜາດຂອງມຸມ
B	75°	F	75°
G	65°	C	65°

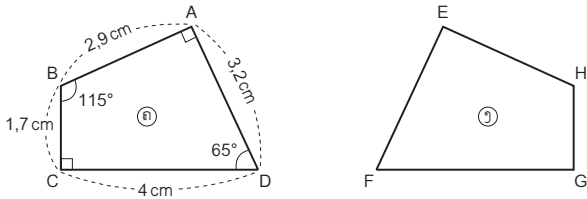
⑤ ໃນ ★ ຊອກຫາມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ.

▶ ຈົ່ງກ່າຍຕາຕະລາງໃສ່ປຶ້ມຂຽນ ແລ້ວຊອກຫາມຸມ ທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ B, G ແລະ ຂຽນຂະໜາດຂອງ ພວກມັນພ້ອມ.

- ສັງເກດຮູບ ① ແລະ ② ແລ້ວຕື່ມມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມໃສ່ໃນຕາຕະລາງໃຫ້ຄົບຖ້ວນ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນນໍາໃຊ້ບັນທັດແທກມຸມຢ່າງຖືກຕ້ອງ.
- ແນ່ນອນອາດມີນັກຮຽນທີ່ຍັງບໍ່ສາມາດໃຊ້ບັນທັດຢ່າງ ຖືກຕ້ອງ ໂດຍສະເພາະບັນທັດແທກມຸມ ຄູ່ຕ້ອງແນະ ນໍາຢ່າງເອົາໃຈໃສ່.

ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນ ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ແມ່ນເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນກໍເທົ່າກັນ.

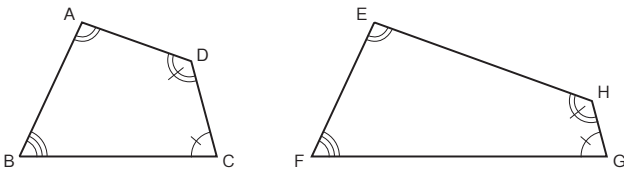
2 ຮູບສີ່ແຈ ⑧ ແລະ ⑨ ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ.



ຂ້າງ AD ກັບ ຂ້າງ EF ຈອມ B ກັບ ຈອມ H

- ຈົ່ງບອກຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ AD ແລະ ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ B.
- ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ EH ແມ່ນຈັກ cm? 2,9cm
- ຂະໜາດຂອງມຸມ F ແມ່ນຈັກອົງສາ? 65°

3 ສອງຮູບສີ່ແຈລຸ່ມນີ້, ຂະໜາດຂອງມຸມ A ແລະ ມຸມ E, ມຸມ B ແລະ ມຸມ F, ມຸມ C ແລະ ມຸມ G, ມຸມ D ແລະ ມຸມ H ແມ່ນເທົ່າກັນ. ສອງຮູບສີ່ແຈນັ້ນສາມາດເອີ້ນວ່າ ທຽບເທົ່າກັນໄດ້ ຫຼື ບໍ່? ຈົ່ງອະທິບາຍເຫດຜົນ.



ບໍ່ສາມາດເວົ້າໄດ້.

ເຫດຜົນ: ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນເທົ່າກັນ ແຕ່ວ່າຂ້າງບໍ່ເທົ່າກັນ

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຄິດ** ສັງເກດຄວາມຍາວຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ, ຄົ້ນຄິດ ແລະ ອະທິບາຍກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າ.
- ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈວ່າ ຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າແມ່ນມີຄວາມຍາວຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນຕ້ອງເທົ່າກັນ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

6 ສະຫຼຸບກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບຮ່າງທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.

- ຄວາມຍາວຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນເທົ່າກັນ ໂດຍເຊື່ອມໂຍງກັບນິຍາມຂອງຮູບທຽບເທົ່າທີ່ວ່າ ເຕັງກັນພໍດີ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

7 ແກ້ຂໍ້ 2.

- ສັງເກດເບິ່ງຮູບ ⑧ ແລະ ⑨ ພະຍາຍາມແກ້ຂໍ້ ① ຫາ ③ ໂດຍເຮັດໃຫ້ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ແລະ ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນກະຈ່າງແຈ້ງໄປນຳ.

8 ແກ້ຂໍ້ 3.

- ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ້ມໃສ່ເຈ້ຍບາງ, ນຳໃຊ້ບັນທັດ ແລະ ວົງວຽນ ເພື່ອກວດສອບຂະໜາດຂອງຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ ເພື່ອຈະໃຫ້ທຽບເທົ່າກັນທັງຂ້າງ ແລະ ມຸມຈຳເປັນຕ້ອງເທົ່າກັນ.
- ພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍເຫດຜົນວ່າ ເຖິງວ່າທັງສີ່ມຸມຈະເທົ່າກັນກໍຕາມ ແຕ່ວ່າຂ້າງບໍ່ເທົ່າກັນນັ້ນ ແມ່ນບໍ່ສາມາດທຽບເທົ່າກັນໄດ້.

ການຊ່ວຍເຫຼືອຂອງ 3.

ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ຄວາມຮັບຮູ້ທາງກາງ ຫາວຍັງອ່ອນແມ່ນໃຫ້ຄົ້ນຄິດໂດຍແຕ້ມຮູບ ② ໃສ່ເຈ້ຍບາງ ແລະ ອື່ນໆ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄຶນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 3

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຈາກການແບ່ງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຮູບດອກຈັນ, ຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດຕາມເສັ້ນເນັ່ງຈອມຈະທຽບເທົ່າກັນ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະໜາຍຢູ່ໃນ 1 ແລະ 2, ມິດຕັດ ແລະ ຊຸດບັນທັດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 3 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄຳຖາມ.

3 ໃນ 1 ນຳໃຊ້ຮູບທີ່ຕັດແລ້ວ, ກວດສອບວ່າຮູບສາມແຈສອງຮູບນັ້ນທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່ ແລ້ວເວົ້າໃຫ້ຟັງ.

ຖ້າແບ່ງດ້ວຍເສັ້ນເນັ່ງຈອມໜຶ່ງເສັ້ນ, ຮູບສີ່ແຈໃດທີ່ສາມາດແບ່ງອອກເປັນຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນສອງຮູບ?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ໃນກໍລະນີຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານແມ່ນບໍ່ທຽບເທົ່າກັນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຕັດ ແລ້ວກວດເບິ່ງຕົວຈິງວ່າ ເຖິງກັນພໍດີ ຫຼື ບໍ່.
- ເນື່ອງຈາກເສັ້ນເນັ່ງຈອມຂອງຮູບສີ່ແຈມີສອງເສັ້ນ, ວິທີຂີດເສັ້ນເນັ່ງຈອມແຕ່ລະຮູບແມ່ນມີສອງແບບ. ພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນກວດສອບທັງສອງແບບ.
- ກ່າຍຕາຕະລາງໃສ່ປື້ມຂຽນ ແລ້ວຕື່ມຂໍ້ມູນໃສ່ວ່າ ຮູບໃດທີ່ມີສອງຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ ຊຶ່ງໄດ້ຈາກການແບ່ງຮູບສີ່ແຈປະເພດຕ່າງໆຕາມເສັ້ນເນັ່ງຈອມ.

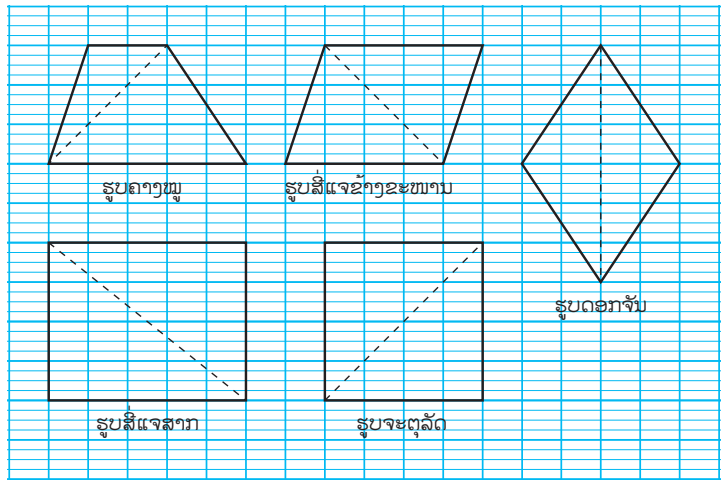
3 ແບ່ງຮູບສີ່ແຈທີ່ໄດ້ຮຽນມາເປັນຮູບສາມແຈດ້ວຍເສັ້ນເນັ່ງຈອມ. ມາຄົ້ນຄວ້າວ່າຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?

ແຕ່ມື້ຮູບສີ່ແຈໃສ່ປື້ມຂຽນ ແລ້ວຕັດອອກ.



1 ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບສອງຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຈາກການແບ່ງຕາມເສັ້ນເນັ່ງຈອມໜຶ່ງ ແລ້ວມາສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງນຳກັນ.

ຮູບສີ່ແຈມີສອງເສັ້ນເນັ່ງຈອມນີ້.



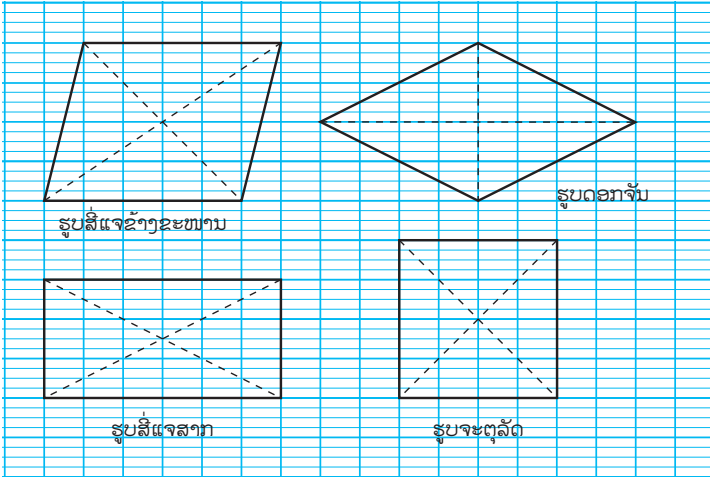
ຮູບຄາງໝູ	ບໍ່ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ	ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບດອກຈັນ	ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບສີ່ແຈສາກ	ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບຈະຕຸລັດ	ທຽບເທົ່າກັນ

ຈົ່ງແຕ້ມຕາຕະລາງໃສ່ປື້ມຂຽນນຳ.



- ບໍ່ພຽງແຕ່ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາຄຳຕອບເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ຕ້ອງໃຫ້ເຂົາເຈົ້າອະທິບາຍເຫດຜົນພ້ອມ ຊຶ່ງເປັນສິ່ງສຳຄັນ.

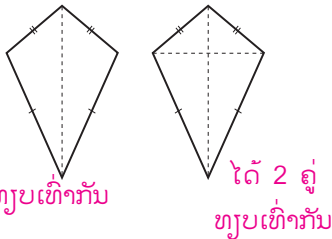
★ ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບສີ່ຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຈາກສອງເສັ້ນເນັ່ງຈອມ ແລ້ວ ສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງນຳກັນ.



ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ	ໄດ້ 2 ຄູ່ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບດອກຈັນ	ໄດ້ 4 ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບສີ່ແຈສາກ	ໄດ້ 2 ຄູ່ ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບຈະຕຸລັດ	ໄດ້ 4 ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ

4 ຮູບສີ່ແຈຄືດັ່ງທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາເອິ້ນວ່າ ຮູບວ່າວ.

ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າເບິ່ງວ່າ ຖ້າແບ່ງຮູບວ່າວ ຕາມເສັ້ນເນັ່ງຈອມຈະໄດ້ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈວ່າຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຮູບດອກຈັນ, ຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດແມ່ນບໍ່ກ່ຽວກັບວິທີຂີດເສັ້ນເນັ່ງຈອມ ຊຶ່ງຮູບສາມແຈທີ່ແບ່ງໄດ້ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

4 ໃນ 2 ນຳໃຊ້ຮູບທີ່ຕັດແລ້ວ, ກວດສອບວ່າ ຮູບສາມແຈ ສີ່ຮູບນັ້ນທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່ ແລ້ວເວົ້າໃຫ້ຟັງ.

- ເວລານັກຮຽນຂຽນຄຳຕອບໃສ່ຕາຕະລາງພະຍາຍາມກະຕຸ້ນ ແລະ ດຶງແນວຄວາມຄິດຂອງເຂົາເຈົ້າອອກມາໃຫ້ໄດ້ກ່ຽວກັບການອະທິບາຍຫາເຫດຜົນວ່າ ເປັນຫຍັງພວກມັນຈຶ່ງທຽບເທົ່າກັນຄືແນວນັ້ນ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນສົນທະນາ ແລະ ແລກປ່ຽນແນວຄວາມຄິດກັບໝູ່ໃນຫ້ອງຮຽນ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

5 ແກ້ຂໍ້ 4.

- ສັງເກດຮູບວ່າວແລ້ວຄົ້ນຄວ້າວ່າ ຖ້າແບ່ງຮູບວ່າວດ້ວຍເສັ້ນເນັ່ງຈອມກໍຈະໄດ້ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.
- ບໍ່ພຽງແຕ່ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາຄຳຕອບເທົ່ານັ້ນແຕ່ຕ້ອງໃຫ້ເຂົາເຈົ້າອະທິບາຍເຫດຜົນພ້ອມຊຶ່ງເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນຫຼາຍ.

ກ່ຽວກັບຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຈາກການແບ່ງດ້ວຍເສັ້ນເນັ່ງຈອມໜຶ່ງເສັ້ນ.

ຮູບຄາງໝູ, ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ແລະ ຮູບດອກຈັນແມ່ນຈະໄດ້ຮູບສາມແຈທີ່ແຕກຕ່າງກັນອີງຕາມວິທີຂີດເສັ້ນເນັ່ງຈອມ. ຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດແມ່ນຈະໄດ້ຮູບສາມແຈອັນດຽວກັນເຖິງຈະຂີດດ້ວຍວິທີຂີດເສັ້ນເນັ່ງຈອມໃດກໍຕາມ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 4

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ສະຫຼຸບການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາ

ຄະນິດ.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງການບັນລຸເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງຊັດເຈນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- ທວນຄືນບົດຮຽນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- ແກ້ຂໍ້ 1.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດທວນຄືນຄຸນລັກສະນະຂອງ ຮູບທີ່ທຽບເທົ່າກັນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສາມາດ ຈຳແນກໄດ້ໂດຍນຳໃຊ້ເຈ້ຍຕາກາໂຣ ແລະ ອະທິບາຍເຫດຜົນພ້ອມ.

ການຊ່ວຍເຫຼືອສຳລັບ 1.

ອາດມີນັກຮຽນຈຳນວນໜ້ອຍທີ່ຈະສາມາດ ຮັບຮູ້ຮູບທີ່ທຽບເທົ່າກັນດ້ວຍສາຍຕາ. ໃຫ້ຄູ ກຽມແຜນທີ່ສຳເນົາຂະຫຍາຍໃຫຍ່ຂອງຮູບ ໃນປື້ມແບບຮຽນເພື່ອໃຫ້ເຂົາເຈົ້າຄົ້ນຄິດອີງ ຕາມສະພາບຕົວຈິງ.

- ແກ້ຂໍ້ 2.

- ສັງເກດເບິ່ງຮູບ 1 ແລະ 2 ຊຶ່ງແມ່ນ ຮູບສີ່ແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.
- ໃນຂໍ້ 1 ແລະ 2 ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກ ຫາຄວາມຍາວສີ່ຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດ ຂອງສີ່ມຸມຂອງຮູບ 2 ໂດຍອີງໃສ່ຮູບ 1 ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ໃຫ້ທັງສອງຮູບທຽບ ເທົ່າກັນ.

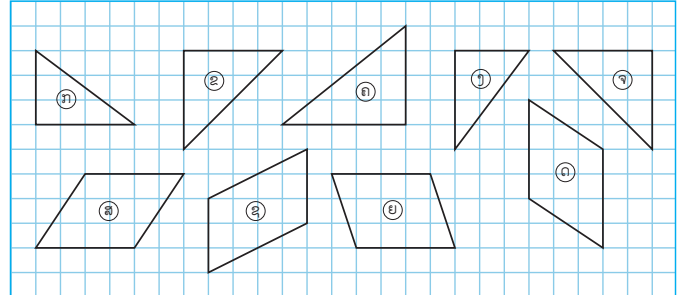
- ແກ້ຂໍ້ 3.

- ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ້ມໃສ່ເຈ້ຍບາງ, ນຳໃຊ້ ບັນທັດ ແລະ ວົງວຽນ ເພື່ອກວດສອບ.
- ໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າ ເພື່ອຈະທຽບເທົ່າກັນ ທັງຂ້າງ ແລະ ມຸມ ຈຳເປັນຕ້ອງເທົ່າກັນ.

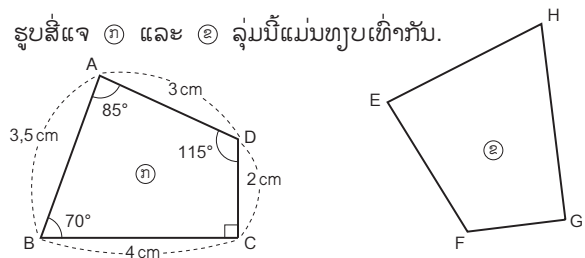
ສະຫຼຸບ

- ຈາກຮູບເລຂາຄະນິດລຸ່ມນີ້, ຈົ່ງຊອກຫາຮູບທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.

- 1 = 2
2 = 3
3 = 4



- ຮູບສີ່ແຈ 1 ແລະ 2 ລຸ່ມນີ້ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ.

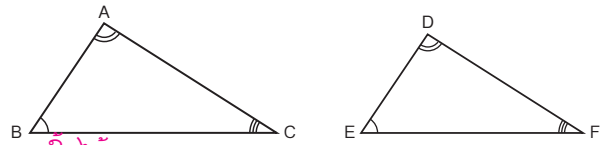


- ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ EF, ຂ້າງ FG, ຂ້າງ GH ແລະ ຂ້າງ HE ແມ່ນຈັກ cm?
 $EF=3cm$ $FG=2cm$ $GH=4cm$ $HE=3,5cm$

- ຂະໜາດຂອງມຸມ E, ມຸມ F, ມຸມ G ແລະ ມຸມ H ແມ່ນຈັກອົງສາ?

$$E = 85^\circ \quad F = 115^\circ \quad G = 90^\circ \quad H = 70^\circ$$

- ສອງຮູບສາມແຈລຸ່ມນີ້, ຂະໜາດຂອງມຸມ A ແລະ ມຸມ D, ມຸມ B ແລະ ມຸມ E, ມຸມ C ແລະ ມຸມ F ແມ່ນເທົ່າກັນ. ສອງຮູບສາມແຈນີ້ສາມາດ ເອີ້ນວ່າ ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່? ຈົ່ງອະທິບາຍເຫດຜົນນຳ.



ບໍ່ສາມາດເວົ້າໄດ້.

ເຫດຜົນ: ມຸມທີ່ສອດຄອງກັນແມ່ນເທົ່າກັນ ແຕ່ວ່າຂ້າງບໍ່ເທົ່າກັນ

44

44

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮັບຮູ້ວ່າ ເຖິງວ່າທັງສາມມຸມຈະເທົ່າກັນ ກໍຕາມ ແຕ່ວ່າຂ້າງບໍ່ເທົ່າກັນນັ້ນແມ່ນບໍ່ສາມາດທຽບເທົ່າ ກັນໄດ້.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ທັກສະ** ສາມາດໝູນໃຊ້ເນື້ອໃນການຮຽນໃນການແກ້ ບັນຫາ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປື້ມຊຽນ).

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ການຄິດໄລ່ຈຳນວນທົດສະນະຍົມ ແລະ ເລກສ່ວນ.



ທວນຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາ

- 1 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່ໃນ
- ① $4 \div 5 = \frac{4}{5}$ ② $13 \div 4 = \frac{13}{4}$ ③ $7 \div 2 = \frac{7}{2}$
- ④ $\frac{17}{6} = 17 \div 6$ ⑤ $\frac{5}{7} = 5 \div 7$ ⑥ $\frac{11}{3} = 11 \div 3$
- 2 0,1 ແມ່ນ $\frac{1}{10}$; 0,02 ແມ່ນ $\frac{2}{100}$. ຈົ່ງປຸງນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຕໍ່ໄປນີ້ເປັນເລກສ່ວນ.
- ① $0,3 = \frac{3}{10}$ ② $0,7 = \frac{7}{10}$ ③ $0,01 = \frac{1}{100}$ ④ $0,08 = \frac{8}{100}$ ⑤ $0,15 = \frac{15}{100}$
- 3 ຈົ່ງສະແດງເລກສ່ວນຕໍ່ໄປນີ້ດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນ.
- ① $\frac{9}{2} = 4,5$ ② $\frac{6}{5} = 1,2$ ③ $\frac{56}{8} = 7$
- ④ $\frac{27}{4} = 6,75$ ⑤ $\frac{3}{6} = 0,5$ ⑥ $\frac{81}{9} = 9$
- 4 ຈົ່ງຄິດໄລ່.
- ① $2,5 \times 4,5 = 11,25$ ② $1,7 \times 0,8 = 1,36$ ③ $6,5 \times 1,34 = 8,71$
- ④ $0,7 \times 3,9 = 2,73$ ⑤ $2,9 \times 0,6 = 1,74$ ⑥ $7,2 \times 3,6 = 25,92$
- 5 ຈົ່ງຄິດໄລ່.
- ① $34,8 \div 2,5 = 13,92$ ② $7 \div 0,5 = 14$ ③ $17,7 \div 2,5 = 7,08$
- ④ $3,9 \div 2,6 = 1,5$ ⑤ $2,29 \div 5 = 0,458$ ⑥ $8 \div 3,2 = 2,5$
- 6 ຈົ່ງຄັດຈ້ອນເລກສ່ວນລຸ່ມນີ້.
- ① $\frac{56}{48} = \frac{7}{6}$ ② $\frac{84}{32} = \frac{21}{8}$ ③ $\frac{72}{24} = 3$
- ④ $\frac{36}{90} = \frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{12}{54} = \frac{2}{9}$ ⑥ $\frac{21}{49} = \frac{3}{7}$

7 ແກ້ຂໍ້ 6.

- ① ຫາ ⑥ ໃຫ້ນັກຮຽນຄັດຈ້ອນເລກສ່ວນ, ໂດຍນຳໃຊ້ຄວາມຮູ້ທີ່ຮຽນຜ່ານມາ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຮູ້ ເຂົ້າໃຈຄວາມສຳພັນຂອງຈຳນວນຖ້ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ເລກສ່ວນ, ການຄິດໄລ່ການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງບັ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງການບັນລຸເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງຊັດເຈນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- 1 ທວນຄືນບົດຮຽນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- 2 ແກ້ຂໍ້ 1.
- ເປັນຄວາມສຳພັນຂອງການຫານ ແລະ ເລກສ່ວນ, ໃຫ້ນັກຮຽນຂຽນການຫານເປັນເລກສ່ວນ ແລະ ໃນທາງກົງກັນຂ້າມ.
- 3 ແກ້ຂໍ້ 2.
- ໃນການປຸງນຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນເລກສ່ວນ ຕ້ອງຄຳນຶງເຖິງຕົວເລກຫຼັງຈຸດທົດສະນິຍົມເປັນສິ່ງສຳຄັນ.
- 4 ແກ້ຂໍ້ 3.
- ໃນການສະແດງເລກສ່ວນເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນແມ່ນໃຫ້ນຳໃຊ້ຄວາມສຳພັນຂອງເລກສ່ວນ ແລະ ການຫານ.
- 5 ແກ້ຂໍ້ 4.
- ① ຫາ ⑥ ຄິດໄລ່ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ກັບ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ. ໃນການຄິດໄລ່ໃຫ້ເອົາໃຈໃສ່ໃນການຂຽນເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ຄຳຕອບໃຫ້ຖືກຕ້າແຫ່ງ.
- 6 ແກ້ຂໍ້ 5.
- ①, ③, ④ ແລະ ⑥ ເປັນການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມໃຫ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.
 - ① ເປັນການຫານຈຳນວນຖ້ວນໃຫ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ⑤ ຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມໃຫ້ຈຳນວນຖ້ວນ.

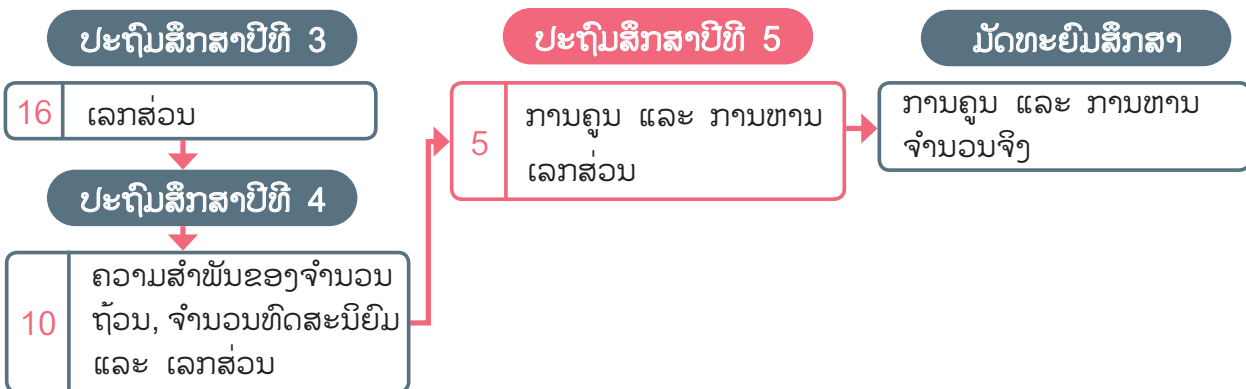
ບົດທີ 5 ການຄູນ ແລະ ການຫານເລກສ່ວນ

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍຂອງການຄິດໄລ່ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່ຂອງ
(ເລກສ່ວນ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນ) \times (ຈຳນວນຖ້ວນ ຫຼື ເລກສ່ວນ),
(ເລກສ່ວນ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນ) \div (ຈຳນວນຖ້ວນ ຫຼື ເລກສ່ວນ) ພ້ອມທັງສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້.

2 ຄວາມສຳພັນຂອງເນື້ອໃນ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 12 ຊົ່ວໂມງ)

ຫ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
46	1	ຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \times (ຈຳນວນຖ້ວນ)
47	2	ຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \times (ຈຳນວນຖ້ວນ) ໃນກໍລະນີທີ່ມີການຄັດຈ້ອນ
48 - 49	3 - 4	ຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ) ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ
50	5	ຄິດໄລ່ (ຈຳນວນຖ້ວນ) \times (ເລກສ່ວນ), (ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ)
51	6	ຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ) = 1 (ຈຳນວນປີ້ນ)
52 - 53	7 - 8	ຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \div (ເລກສ່ວນ) ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ
54	9	ຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \div (ຈຳນວນຖ້ວນ), (ຈຳນວນຖ້ວນ) \div (ເລກສ່ວນ)
55	10	ຊອກຫາຈຳນວນເທື່ອຂອງເລກສ່ວນ
56	11	ແກ້ບົດໂຈດຂອງເລກສ່ວນເປັນເທື່ອ
57	12	ສະຫຼຸບເນື້ອໃນການຮຽນ

4

ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ບົດນີ້ແມ່ນໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການຄູນເລກສ່ວນ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່. ການຜັນຂະຫຍາຍຕົວຄູນຈາກຈຳນວນຖ້ວນໄປເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ເລກສ່ວນແມ່ນບໍ່ງ່າຍສຳລັບນັກຮຽນ, ແຕ່ຢາກໃຫ້ດຳເນີນການຮຽນ ໂດຍຄິດຄົ້ນກ່ຽວກັບການຜັນຂະຫຍາຍໄປເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມຂອງຕົວຄູນຊຶ່ງໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ ໄປນຳ. ສຳລັບການທານກຳເຊັນກັນ ແມ່ນໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່. ໃນການສອນຄວາມໝາຍການທານເລກສ່ວນ, ຈະນຳສະເໜີການແບ່ງສ່ວນໃຫ້ເທົ່າກັນ, ການທຳຄວາມເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການທານເລກສ່ວນຄືນໃໝ່ວ່າ ເປັນການຄິດໄລ່ $(ປະລິມານທັງໝົດ) \div (ຈັກເທື່ອ) = (ປະລິມານຂອງ 1 ເທື່ອ)$. ກ່ຽວກັບວິທີການຄິດໄລ່ຈະນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການທານ ຊຶ່ງໃຫ້ຄວາມສຳຄັນຂະບວນການນຳໄປສູ່ຜົນທີ່ວ່າ ຄູນຈຳນວນປື້ນຂອງຕົວທານອອກມາ. ໃນນີ້ໄດ້ຮຽນເທື່ອເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ເທື່ອເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມມາແລ້ວ, ຂະຫຍາຍສິ່ງນີ້ໃສ່ໃນເທື່ອເປັນເລກສ່ວນ ແລ້ວໃຫ້ສາມາດເຂົ້າໃຈຕໍ່ກັບເທື່ອໃຫ້ເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນໄປ.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບບົດນີ້ ໃນຂັ້ນ ໒.5 ບົດທີ 2 ແມ່ນໄດ້ຮຽນການຄູນ, ການທານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ໄດ້ທຳຄວາມເຂົ້າໃຈຄືນຄວາມໝາຍການທານ ໂດຍຂະຫຍາຍຕົວທານຈາກຈຳນວນຖ້ວນເປັນ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມແມ່ນໄດ້ຮຽນມາແລ້ວ. ກ່ຽວກັບເທື່ອເປັນຈຳນວນຖ້ວນ ຫຼື ເທື່ອເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ໄດ້ຮຽນ $(ປະລິມານທຽບຖານ) \div (ປະລິມານເປັນຖານ) = (ເທື່ອ)$, $(ປະລິມານເປັນຖານ) \times (ເທື່ອ) = (ປະລິມານທຽບຖານ)$, $(ປະລິມານທຽບຖານ) \div (ເທື່ອ) = (ປະລິມານເປັນຖານ)$ ຢູ່ຂັ້ນ ໒.3 ບົດທີ 13 ການປຽບທຽບດ້ວຍຈຳນວນເທື່ອ. ຢູ່ຂັ້ນ ໒.5 ບົດທີ 2 ຢາກໃຫ້ສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈຕໍ່ກັບຄວາມໝາຍຂອງເທື່ອທີ່ເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ໂດຍເສີມຂະຫຍາຍບົດຮຽນເຫຼົ່ານີ້.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ ເມື່ອປຽບທຽບກັບຕົວຄູນເປັນຈຳນວນຖ້ວນແລ້ວ ກໍລະນີທີ່ຕົວຄູນເປັນເລກສ່ວນກໍເປັນຄວາມສຳພັນ $(ປະລິມານຂອງ 1 ສ່ວນ) \times (ຈັກສ່ວນ) = (ປະລິມານທັງໝົດ)$. ໃນນັ້ນ, ໃຫ້ຄູນນຳໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຂອງຄຳເວົ້າ, ເສັ້ນຈຳນວນ ແລະ ອື່ນໆ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ເຖິງຕົວຄູນຈະເປັນເລກສ່ວນກໍຕາມຄວາມສຳພັນຂອງຜົນຄູນກັບຕົວຕັ້ງຄູນ, ຕົວຄູນແມ່ນຄືກັນກັບກໍລະນີຂອງຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ. ຢູ່ແບບຮຽນຕໍ່ກັບການຄິດວິທີຄິດໄລ່ເລກສ່ວນໄດ້ຍົກເອົາວິທີທີ່ເຮັດໃຫ້ຕົວທານເປັນຈຳນວນຖ້ວນ, ເປັນ 1 ໂດຍນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການທານ. ວິທີຄິດໄລ່ $(ເລກສ່ວນ) \div (ເລກສ່ວນ)$ ແມ່ນຖືກສະຫຼຸບວ່າ ຄູນຈຳນວນປື້ນຂອງຕົວທານໃສ່, ແຕ່ຍ້ອນແນວຄວາມຄິດທີ່ວ່າ ເຮັດຕົວທານໃຫ້ເປັນ 1 ໂດຍນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການທານນັ້ນ ແມ່ນຕິດພັນກັບການສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ນີ້ຈຶ່ງຢາກໃຫ້ຄວາມສຳຄັນ.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ວິທີຄິດໄລ່ $(ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ)$ ໄດ້ຖືກສະຫຼຸບເປັນຄູນພູດນຳກັນ, ຈຳນວນພູດນຳກັນ. ແຕ່ວ່າຂະບວນການນຳເອົາສິ່ງດັ່ງກ່າວອອກມາແມ່ນບໍ່ງ່າຍ. ການເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ກັບຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງຂະບວນການນີ້ ໂດຍເຊື່ອມໂຍງກັບຄວາມເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການຄູນເລກສ່ວນຢ່າງ ໃກ້ຊິດເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນໃນການສອນ. ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ຮຽນເຊັ່ນວ່າ ການຄິດໄລ່ຈະງ່າຍຂຶ້ນດ້ວຍການຄັດຈ້ອນໃນລະຫວ່າງການຄິດໄລ່ ໂດຍນຳໃຊ້ການຄັດຈ້ອນທີ່ໄດ້ຮຽນມາ ແລະ ຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຈຳນວນທົດສະນິຍົມກັບເລກສ່ວນ, ການຄິດໄລ່ຈະງ່າຍຂຶ້ນ ເມື່ອສະແດງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນດ້ວຍເລກສ່ວນ.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ນັກຮຽນມີຄວາມຜິດປົກກະຕິທາງພັດທະນາການ, ອາດຈະມີບັນຫາເຊັ່ນ ການຂາດແນວຄວາມຄິດທາງດ້ານປະລິມານ, ບໍ່ສາມາດຈື່ຂັ້ນຕອນການຄິດໄລ່ ແລະ ອື່ນໆ. ໃນບົດນີ້ຄາດວ່ານັກຮຽນຈະຂ້ອງຄາໃນຄວາມເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງເລກສ່ວນທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ, ການສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ, ວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $(ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ)$ ແລະ ອື່ນໆ. ໃນການຊ່ວຍເຫຼືອອາດຈະອະທິບາຍໂດຍປຸງສະຖານະການຄຳຖາມເປັນຈຳນວນທີ່ງ່າຍດາຍ, ກະກຽມວັດຖຸມານຳສະເໜີທີ່ບອກຂັ້ນຕອນການຄິດໄລ່, ໃຊ້ປະໂຫຍດຂໍ້ມູນແບບສາມາດຮັບຮູ້ທາງສາຍຕາກໍໄດ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການຄິດໄລ່ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ) ພ້ອມທັງສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້.

ສຶກາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍທ່ອນເຫຼັກໃນໜ້າ 46.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນການບວກເລກສ່ວນໜ້າ 178 ຂັ້ນ ໒.3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ① ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ ★ 1 ມາຄິດວິທີຂຽນເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

- ເຮັດໃຫ້ແຕ່ລະຄົນພະຍາຍາມເວົ້າຄວາມຄິດ ໃຫ້ໝູ່ຫຼາຍຄົນຟັງ ໂດຍໃຫ້ສະແດງພຽງແຕ່ແຜນວາດ ແລະ ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ໃຫ້ໝູ່ເບິ່ງ ເພື່ອໃຫ້ຄົນອື່ນຄິດ.

④ ໃນ ★ 2 ມາຊອກຜົນຄູນຂອງ $2/5 \times 3$

⑤ ໃນ ★ 3 ອະທິບາຍທີ່ມາຂອງ $2/5 \times 3 = 6/5$ ໂດຍນຳໃຊ້ແຜນວາດ ແລະ ຄຳເວົ້າ

ເບິ່ງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ

$2/5 \times 3 = 6/5$ ມີສິ່ງທີ່ສັງເກດເຫັນບໍ່?

ຜັນຂະຫຍາຍການຄິດໄລ່ການຄູນເລກສ່ວນ.

ໃນການຄິດໄລ່ການຄູນ, ການຫານເລກສ່ວນ ໂດຍສະເພາະຢາກໃຫ້ຄູຄິດແຜນການສອນຈາກຈຸດຍືນທີ່ໃຫ້ນັກຮຽນສ້າງວິທີຄິດໄລ່ດ້ວຍຕົນເອງ. ກ່ອນອື່ນ, ສຳລັບ (ເລກສ່ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ) ແມ່ນໃຫ້ນັກຮຽນສະແດງສະຖານະການຂອງຄຳຖາມໃສ່ແຜນວາດຄວາມຍາວຕ່າງໆ ແລະ ນຳໃຊ້ຄວາມຄິດຂອງທົ່ວໜ່ວຍ ເພື່ອສ້າງວິທີຄິດໄລ່ດ້ວຍຕົນເອງ.

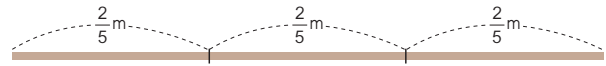
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ).

ບົດທີ 5 ການຄູນ ແລະ ການຫານເລກສ່ວນ

1 ການຄູນເລກສ່ວນ

ມີທ່ອນເຫຼັກຍາວ $\frac{2}{5}m$ ຢູ່ 3 ທ່ອນ. ຖ້າເອົາຕໍ່ໃສ່ກັນຈະໄດ້ຈັກ m?



ສາມາດຊອກຫາໄດ້ດ້ວຍການບວກ. ແຕ່ຈະສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍການຄູນບໍ່?

1 ຄິດວິທີຊອກຫາຄຳຕອບຂອງຄຳຖາມດ້ານເທິງດ້ວຍການຄູນນຳກັນ.

★ ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$\frac{2}{5} \times 3$$

ຂະໜາດ 1 ເທື່ອ ຈຳນວນເທື່ອ



ວິທີຄິດໄລ່ແມ່ນຄືກັນກັບຕອນຄິດໄລ່ຈຳນວນຖ້ວນນີ້.

★ ມາຊອກຫາຜົນຄູນຂອງ $\frac{2}{5} \times 3$ ດ້ວຍການບວກ.

$$\frac{2}{5} \times 3 = \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$$



ການບວກເລກສ່ວນທີ່ມີພູດຄືກັນແມ່ນເອົາຈຳນວນພູດບວກກັນ.

★ ເບິ່ງປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້ແລ້ວອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ $\frac{2}{5} \times 3$.

$$\frac{2}{5} \times 3 = \frac{2 \times 3}{5} = \frac{6}{5}$$

ຄຳຕອບ $\frac{6}{5}m$



$\frac{2}{5}$ ແມ່ນ 2 ເທື່ອຂອງ $\frac{1}{5}$ ຍ້ອນແນວນັ້ນ $\frac{2}{5} \times 3$ ຈຶ່ງເປັນ (2×3) ເທື່ອຂອງ $\frac{1}{5}$

■ ວິທີຂຽນຜົນການຄິດໄລ່.

ເມື່ອຄຳຕອບເປັນເລກສ່ວນເກີນໃຫ້ປະໄວ້ເປັນເລກສ່ວນເກີນກໍໄດ້ ແຕ່ບອກໃຫ້ນັກຮຽນ ຮູ້ວ່າຖ້າປ່ຽນເປັນເລກສ່ວນປະສົມຈະເຂົ້າໃຈຂະໜາດໄດ້ງ່າຍກວ່າ ຈຶ່ງຕອບດ້ວຍເລກສ່ວນປະສົມກໍໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັນ.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຄິດ ຄິດ ແລະ ອະທິບາຍການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ) ມາເປັນການຄູນຈຳນວນຖ້ວນ ໂດຍກຳໄດ້ວ່າເປັນຈັກສ່ວນຂອງເລກສ່ວນທົ່ວໜ່ວຍ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ)

ທີ່ມີການຄັດຈ້ອນ.

ການຄິດໄລ່ ເລກສ່ວນ × ຈຳນວນຖ້ວນ
ແມ່ນເອົາຈຳນວນພູດຄູນກັບຈຳນວນຖ້ວນ
ແລ້ວຮັກສາພູດຄືເກົ່າ.

$$\frac{b}{a} \times c = \frac{b \times c}{a}$$

1 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

① $\frac{3}{8} \times 5 = \frac{15}{8}$ ② $\frac{1}{3} \times 4 = \frac{4}{3}$ ③ $\frac{3}{10} \times 7 = \frac{21}{10}$ ④ $\frac{2}{7} \times 3 = \frac{6}{7}$

2 ມາຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $\frac{5}{6} \times 3$ ນຳກັນ.



$$\begin{aligned} \frac{5}{6} \times 3 &= \frac{5 \times 3}{6} \\ &= \frac{5 \cancel{3}}{\cancel{6}_2} \\ &= \frac{5}{2} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \frac{5}{6} \times 3 &= \frac{5 \times \cancel{3}^1}{\cancel{6}_2} \\ &= \frac{5}{2} \end{aligned}$$

★ ມາອະທິບາຍຄວາມແຕກຕ່າງຂອງ
ແນວຄວາມຄິດຂອງ 2 ຄົນ.



ເຈົ້າຄິດວ່າອັນໃດ
ດີກວ່າກັນ.

ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນຂອງການຄິດໄລ່, ຄວນຄັດຈ້ອນ ເພື່ອໃຫ້ການຄິດໄລ່ງ່າຍຂຶ້ນ.

2 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

① $\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2}{3}$ ② $\frac{7}{6} \times 3 = \frac{7}{2}$ ③ $\frac{1}{8} \times 6 = \frac{3}{4}$ ④ $\frac{7}{12} \times 8 = \frac{14}{3}$
⑤ $\frac{3}{8} \times 18 = \frac{27}{4}$ ⑥ $\frac{5}{7} \times 7 = 5$ ⑦ $\frac{6}{5} \times 15 = 18$ ⑧ $\frac{3}{25} \times 100 = 12$

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

5 ແກ້ຂໍ້ 2.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຂຽນປະໂຫຍກສັ້ນຍະລັກທີ່ຢູ່ລະຫວ່າງການຄິດໄລ່ນຳ ແລະ ເຮັດໃຫ້ເຫັນຮອຍຂີດຂອງການຄັດຈ້ອນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ທັກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ) ລວມທັງກໍລະນີທີ່ສາມາດຄັດຈ້ອນຢູ່ລະຫວ່າງການຄິດໄລ່ໄດ້ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

6 ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) × (ຈຳນວນຖ້ວນ)

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ຄືດັ່ງໃນປຶ້ມແບບຮຽນ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

7 ແກ້ຂໍ້ 1.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 2

ຈຸດປະສົງ

- ຄຶກັນກັບຊົ່ວໂມງກ່ອນໜ້ານີ້.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນການຄັດຈ້ອນຂັ້ນ ໒.4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 2 ແລະ ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

ຈົ່ງຄິດໄລ່ໂດຍດັດແປງ $5/6 \times 3$?

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ດ້ວຍຕົນເອງ.

3 ໃນ 1 ຄົ້ນຄິດວິທີຄິດໄລ່ຂອງ

$5/6 \times 3$ ແລ້ວເວົ້າໃຫ້ຟັງ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍດ້ວຍຄຳເວົ້າກ່ຽວກັບວິທີການຂອງນັກຮຽນຊາຍ ແລະ ນັກຮຽນຍິງພ້ອມ ທັງເຮັດໃຫ້ຮູ້ສຶກເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນໄປນຳ.

4 ສະຫຼຸບວ່າ ຖ້າຄັດຈ້ອນຢູ່ລະຫວ່າງການຄິດໄລ່ຈະສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ງ່າຍກວ່າ.

- ໃນຂະນະທີ່ໃຫ້ນັກຮຽນແກ້ບັນຫາທີ່ສາມາດຄັດຈ້ອນໄດ້ຈຳນວນໜຶ່ງເຮັດໃຫ້ສຳນຶກໄດ້ເຖິງຈຸດຕີຂອງການຄັດຈ້ອນຢູ່ລະຫວ່າງການຄິດໄລ່.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) x (ເລກສ່ວນ) ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍສາດໃນໜ້າ 48.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ① ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ ★ ຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກເພື່ອຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງສາດ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນພະຍາຍາມເວົ້າຄວາມຄິດໃຫ້ໝູ່ໃນຫ້ອງຮຽນຟັງ.

④ ໃນ ★ ຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $4/5 \times 2/3$

ຈົ່ງຄິດວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $4/5 \times 2/3$?

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີການຄາດຄະເນວ່າ x ເລກສ່ວນ ແມ່ນຈະສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັບ x ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ x ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດ ໂດຍອີງໃສ່ເຊັ່ນ: ການຄິດຄືນການຮຽນທີ່ຜ່ານມາ, ການນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ, ການນຳໃຊ້ເສັ້ນຈຳນວນ ແລະ ອື່ນໆ.

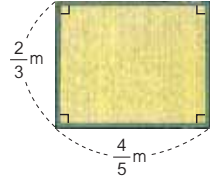
⑤ ໃນ ★ ຄິດໄລ່ໂດຍນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ ເພື່ອປຸງການຄິດໄລ່ເລກສ່ວນເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.

- ການນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ ແມ່ນມີປະໂຫຍດຫຼາຍ. ສະນັ້ນ, ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຄືນໃນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄູນເລກສ່ວນງ່າຍຂຶ້ນ.

③ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາດຢູ່ເບື້ອງຂວາ ແມ່ນຈັກ m^2 ?



ແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກ, ລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວແມ່ນເລກສ່ວນນີ້.



★ ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

$$\text{ລວງຍາວ (m)} \times \text{ລວງກວ້າງ (m)} = \text{ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ (m}^2\text{)}$$

★ ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$

ວິທີຄິດ

ຄົ້ນຄິດວິທີຊອກຫາຄຳຕອບ ໂດຍຄິດໄລ່ດ້ວຍການປຸງການຄູນເລກສ່ວນເປັນການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນຖ້ວນ.

★ ຖ້າໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນເຊັ່ນດຽວກັບການຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ສາມາດປຸງການຄິດໄລ່ຂອງ $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$ ເປັນການຄິດໄລ່ຈຳນວນຖ້ວນໄດ້.

ມາເບິ່ງປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວອະທິບາຍ.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$$

$\downarrow \times 5$ $\downarrow \times 3$ $\downarrow \times 3$ $\downarrow \times 5$
 $(\frac{4}{5} \times \frac{1}{1}) \times (\frac{2}{3} \times \frac{1}{1}) = 8$ $\rightarrow + (5 \times 3)$

ວິທີຄິດໄລ່ການຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ໜ້າທີ 14)

$$2,45 \times 1,3 = 3,185$$

$\downarrow \times 100$ $\downarrow \times 10$ $\downarrow \times 10$ $\downarrow \times 100$
 $245 \times 13 = 3185$ $\rightarrow + (100 \times 10)$

★ ມາສະຫຼຸບແນວຄວາມຄິດ ★ ຢູ່ໜ້າ 48 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \left(\frac{4}{\cancel{5}^1} \times \frac{1}{\cancel{5}_1}\right) \times \left(\frac{2}{\cancel{3}^1} \times \frac{1}{\cancel{3}_1}\right) \div (5 \times 3)$$

$$b-a = \frac{b}{a}$$



$$= (4 \times 2) \div (5 \times 3)$$

$$= \frac{4 \times 2}{5 \times 3}$$

$$= \frac{8}{15}$$



ເປັນຜົນຄູນລະຫວ່າງ
ຈຳນວນພູດ ແລະ ພູດ
ດ້ວຍກັນຂອງ $\frac{4}{5}$ ກັບ $\frac{2}{3}$
ຄຳຕອບ $\frac{8}{15} \text{ m}^2$

ການຄິດໄລ່ ເລກສ່ວນ \times ເລກສ່ວນ ແມ່ນ
ເອົາຈຳນວນພູດຄູນກັນ ແລະ ພູດຄູນກັນ. $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}$

3 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

- ① $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$ ② $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$ ③ $\frac{5}{6} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{18}$ ④ $\frac{4}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$
⑤ $\frac{3}{2} \times \frac{7}{5} = \frac{21}{10}$ ⑥ $\frac{9}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{45}{56}$ ⑦ $\frac{5}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{15}{28}$ ⑧ $\frac{5}{9} \times \frac{7}{3} = \frac{35}{27}$

4 ຈົ່ງອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ $\frac{4}{9} \times \frac{3}{10}$

$$\frac{4}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{\cancel{4}^2 \times \cancel{3}_3}{9 \times 10} = \frac{2}{15}$$



ເວລາທີ່ສາມາດຄັດຈ້ອນໄດ້
ແມ່ນໃຫ້ຄັດຈ້ອນເສຍກ່ອນ
ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່.

5 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

- ① $\frac{2}{9} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{54}$ ② $\frac{3}{2} \times \frac{8}{9} = \frac{4}{3}$ ③ $\frac{7}{18} \times \frac{6}{7} = \frac{1}{3}$ ④ $\frac{8}{5} \times \frac{5}{2} = 4$

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ສົນໃຈຕໍ່ກັບຄວາມໝາຍຂອງການຄິດໄລ່ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ) ຄິດເຊື່ອມໂຍງໃສ່ການຄິດໄລ່ທີ່ຮຽນຜ່ານມາ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ.
- **ຄວາມຄິດ** ກ່ຽວກັບວິທີຄິດໄລ່ຂອງ (ເລກສ່ວນ) \times (ເລກສ່ວນ), ສາມາດຄິດໂດຍອີງໃສ່ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ, ສາມາດອະທິບາຍໂດຍນຳໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລະ ອື່ນໆ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

6 ໃນ 4 ແຕ່ລະຄົນເວົ້າຄວາມຄິດໃຫ້ໝູ່ຟັງ.

- ໃນເວລາອະທິບາຍ, ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ເຊັ່ນ: ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນ, ແຜນວາດສະແດງເນື້ອທີ່ ແລະ ອື່ນໆຢ່າງຈິງຈັງ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນເວົ້າໃຫ້ຟັງ ຈົນກວ່າຈະມີຄວາມຄິດຄືດັ່ງ ກາຕູນທີ່ຢູ່ປື້ມແບບຮຽນໜ້າ 49 ອອກມາກໍພໍ. ຖ້າບໍ່ມີການຕອບສະໜອງແມ່ນພະຍາຍາມເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຄິດ ໂດຍສະແດງຄວາມຄິດຂອງກາຕູນທີ່ຢູ່ປື້ມແບບຮຽນໜ້າ 49 ໃຫ້ເບິ່ງກໍໄດ້.

7 ສະຫຼຸບການຄູນເລກສ່ວນກັບເລກສ່ວນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບໃສ່ປື້ມຂຽນຂອງຕົນ.
- ສະຫຼຸບວ່າ ການຄິດໄລ່ການຄູນເລກສ່ວນໃສ່ເລກສ່ວນແມ່ນຄູນພູດໃສ່ກັນ ແລະ ຈຳນວນພູດໃສ່ກັນ ແລະ ສະແດງດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ໃຊ້ຕົວອັກສອນ.

ການຊ່ວຍເຫຼືອ

ກໍລະນີທີ່ມີຄົນບໍ່ມັກຕົວທັງສີ່ແມ່ນໃຫ້ເອົາຈຳນວນທີ່ເປັນວັດຖຸຕົວຈິງມາເປັນຕົວຢ່າງໃນການສະຫຼຸບ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

8 ແກ້ຂໍ້ 3, 4 ແລະ 5

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ຖ້າຄັດຈ້ອນຢູ່ລະຫວ່າງການຄິດໄລ່ຈະສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນກ່ຽວກັບການຄິດໄລ່ (ຈຳນວນຖ້ວນ) × (ເລກສ່ວນ) ແລະ (ເລກສ່ວນ) × (ເລກສ່ວນ) × (ເລກສ່ວນ) ພ້ອມທັງສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ④ ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ ① ຄິດຫາຄວາມແຕກຕ່າງກັບການຄິດໄລ່ທີ່ຜ່ານມາ ພ້ອມທັງຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່, ດັດແປງແລ້ວຄິດໄລ່.

- ເປັນການຄິດໄລ່ (ຈຳນວນຖ້ວນ) × (ເລກສ່ວນ).
- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດກ່ຽວກັບການປ່ຽນເລກ 3 (ຈຳນວນຖ້ວນ) ມາເປັນເລກສ່ວນ 3/1.

④ ໃນ ② ແຕ່ລະຄົນເວົ້າຄວາມຄິດໃຫ້ໝູ່ຟັງ ແລະ ສົນທະນາກັນກ່ຽວກັບບ່ອນທີ່ຄັດຈ້ອນຂອງການຄິດໄລ່.

- ເປັນການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) × (ເລກສ່ວນ) × (ເລກສ່ວນ).
- ເປັນຄັ້ງທຳອິດທີ່ນັກຮຽນໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບການຄູນ 3 ເລກສ່ວນດ້ວຍກັນ. ສະນັ້ນ, ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດ ໂດຍອີງໃສ່ຫຼັກການຂອງ (ເລກສ່ວນ) × (ເລກສ່ວນ) ທີ່ຮຽນຜ່ານມາ.

ຈົ່ງອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່

$$3/4 \times 5/9 \times 2/5$$

⑤ ສະຫຼຸບວ່າ ການຄູນຂອງສາມເລກສ່ວນຂຶ້ນໄປແມ່ນໃຫ້ໂຮມເອົາພູດ, ຈຳນວນພູດແຕ່ລະຢ່າງຄູນໃສ່ກັນກໍໄດ້.

⑥ ແກ້ຂໍ້ ⑥ ແລະ ⑦.

④ ມາຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.

① $3 \times \frac{2}{7}$

② $\frac{3}{4} \times \frac{5}{9} \times \frac{2}{5}$

★ ຢູ່ຂໍ້ ① ມາຄິດໄລ່ໂດຍຄິດວ່າ 3 ແມ່ນ $\frac{3}{1}$

$$3 \times \frac{2}{7} = \frac{3}{1} \times \frac{2}{7}$$

$$= \frac{3 \times 2}{1 \times 7}$$

$$= \frac{6}{7}$$



ຄິດວ່າ $3 \times \frac{2}{7} = \frac{(3 \times 2)}{7}$ ກໍໄດ້.

★ ຢູ່ຂໍ້ ② ມາຄິດໄລ່ໂດຍຄິດວ່າຈະສາມາດຄັດຈ້ອນໄດ້ບໍ່?

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{9} \times \frac{2}{5} = \frac{\overset{3}{\cancel{3}} \times \overset{5}{\cancel{5}} \times \overset{2}{\cancel{2}}}{\underset{2}{\cancel{4}} \times \underset{3}{\cancel{9}} \times \underset{1}{\cancel{5}}}$$

$$= \frac{1}{6}$$



ຖ້າຄັດຈ້ອນເສຍກ່ອນການຄິດໄລ່ກໍຈະງ່າຍຂຶ້ນນຳ.

⑥ ຈົ່ງຄິດໄລ່.

① $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{15}$ ② $\frac{1}{6} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{48}$ ③ $\frac{5}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{15}{28}$ ④ $\frac{5}{9} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{18}$

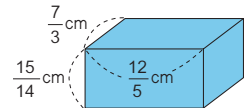
⑤ $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$ ⑥ $\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{8}$ ⑦ $\frac{9}{10} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$ ⑧ $\frac{11}{18} \times 6 = \frac{11}{3}$

⑨ $10 \times \frac{5}{8} = \frac{25}{4}$ ⑩ $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$ ⑪ $\frac{3}{7} \times \frac{5}{12} \times \frac{8}{5} = \frac{2}{7}$

⑦ ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຈັກ cm^3 ?

$$\frac{7}{3} \times \frac{12}{5} \times \frac{15}{14} = 6$$

ຄຳຕອບ: 6 cm^3



ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຫ້ກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ (ຈຳນວນຖ້ວນ) × (ເລກສ່ວນ) ແລະ (ເລກສ່ວນ) × (ເລກສ່ວນ) × (ເລກສ່ວນ) ໄດ້ (ຈາກການກວດປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງຈຳນວນປີ້ນ ແລະ ວິທີຊອກຫາຈຳນວນປີ້ນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນ ★ ໜ້າ 50 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 5 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ ★ ປຸງປຸງຕົວຕົວຄູນກັບຕົວຕັ້ງຄູນຂອງການຄູນທີ່ມີຜົນຄູນເທົ່າກັບ 1 ແລ້ວຄິດຫາຈຸດທີ່ຄືກັນ.

▶ ໃນສອງຈຳນວນທີ່ຜົນຄູນເປັນ 1 ແມ່ນມີຫຍັງຄືກັນ?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ພຽງແຕ່ 1/4 ກັບ 4 ແມ່ນບໍ່ມີຈຸດຄືກັນ.

→ ໃຫ້ຄູເວົ້າຊ່ວຍວ່າ ເນື່ອງຈາກຈຳນວນຖ້ວນແມ່ນສາມາດສະແດງດ້ວຍເລກສ່ວນທີ່ເຮັດໃຫ້ພູດເປັນ 1 ໄດ້ ຈຶ່ງຄິດວ່າ 4 ເປັນ 4/1 ກໍໄດ້.

④ ບອກໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ວ່າ ເວລາຜົນຄູນຂອງສອງຈຳນວນເປັນ 1, ຈຳນວນໜຶ່ງເອີ້ນວ່າ ເປັນຈຳນວນປີ້ນຂອງອີກຈຳນວນໜຶ່ງ ແລະ ສະຫຼຸບໂດຍນຳໃຊ້ຕົວອັກສອນ.

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າຈຳນວນປີ້ນຂອງເລກສ່ວນ (ເລກສ່ວນດາຍ, ເລກສ່ວນເກີນ) ແມ່ນເລກສ່ວນທີ່ພູດກັບຈຳນວນພູດສະລັບກັນ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑤ ແກ້ຂໍ້ 8.

- ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແມ່ນໃຫ້ສະແດງດ້ວຍເລກສ່ວນກ່ອນ ຈຶ່ງຄົ້ນຄິດ.

5 ຄົ້ນຫາ 2 ຈຳນວນ ຢູ່ໃນ [] ເພື່ອໃຫ້ຜົນຄູນເທົ່າ 1 ດັ່ງຕົວຢ່າງ:

$$\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1 \qquad \frac{3}{10} \times \frac{10}{3} = 1$$

5/6 2/9 6/5 1/4 7/8 9/8 8/7 9/2 4

★ ປຸງປຸງຕົວຕັ້ງຄູນ ແລະ ຕົວຄູນຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຜົນຄູນເທົ່າ 1

$\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = 1$ $\frac{2}{9} \times \frac{9}{2} = 1$ $\frac{1}{4} \times 4 = 1$ $\frac{7}{8} \times \frac{8}{7} = 1$
 a b
 ຕົວຕັ້ງຄູນ ຕົວຄູນ

$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = 1 \qquad \frac{2}{9} \times \frac{9}{2} = 1 \qquad 4 \times \frac{1}{4} = 1$$

ໃນເລກສ່ວນດາຍ ຫຼື ເລກສ່ວນເກີນ, ຖ້າຄູນສະຫຼັບພູດ ກັບຈຳນວນພູດ ຜົນຄູນຈະເປັນ 1 ຢູ່ສະເໝີ.

ຜົນຄູນຂອງສອງຈຳນວນເປັນ 1 ຄືດັ່ງ $\frac{3}{4}$ ກັບ $\frac{4}{3}$ ແລະ 4 ກັບ $\frac{1}{4}$ ຈຳນວນທີ່ເອົາຄູນໃສ່ນັ້ນເອີ້ນວ່າ **ຈຳນວນປີ້ນ**.



ຈຳນວນປີ້ນຂອງ $\frac{3}{4}$ ແມ່ນ $\frac{4}{3}$, ຈຳນວນປີ້ນຂອງ 4 ແມ່ນ $\frac{1}{4}$

8 ຈົ່ງຊອກຫາຈຳນວນປີ້ນຂອງຈຳນວນຕໍ່ໄປນີ້.

- ① $\frac{5}{7}$ $\frac{7}{5}$ ② $\frac{1}{3}$ 3 ③ $\frac{13}{9}$ $\frac{9}{13}$ ④ 6 $\frac{1}{6}$ ⑤ 0,3 $\frac{10}{3}$ ⑥ 0,01 100



ໃຫ້ຄິດວ່າ 0,3 = $\frac{3}{10}$ ນໍ້.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍ ແລະ ວິທີຊອກຫາຈຳນວນປີ້ນ (ຈາກການກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) ÷ (ຈຳນວນຖ້ວນ) ພ້ອມທັງສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍສາດໃນໜ້າ 52.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຄຸນລັກສະນະການຫານໜ້າ 13 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- ② ອ່ານ ① ໃຫ້ເຂົ້າເນື້ອໃນ.
- ③ ໃນ ★ ມາສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ
 - ໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍທີ່ມາຂອງການສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

④ ໃນ ★ ຄິດວິທີຄິດໄລ່ $2/5 \div 3/4$

ຈົ່ງຄິດວິທີຄິດໄລ່ $2/5 \div 3/4$

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ແກ້ບໍ່ໄດ້ເລີຍ.

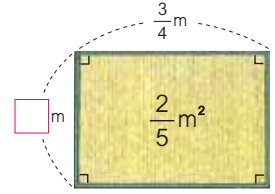
→ ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວິທີປ່ຽນການຫານເລກສ່ວນມາເປັນການຄູນເລກສ່ວນແທນ ໂດຍອີງໃສ່ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາແລ້ວ.

⑤ ໃນ ★ ອະທິບາຍທີ່ມາຂອງ $2/5 \div 3/4$ ໂດຍນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ.

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນພະຍາຍາມເວົ້າຄວາມຄິດໃຫ້ໝູ່ຫຼາຍຄົນຟັງ ໂດຍໃຫ້ແຕ່ລະຄົນສະແດງພຽງແຕ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກໃຫ້ໝູ່ເບິ່ງ ເພື່ອໃຫ້ຄົນອື່ນໄດ້ຄິດ.

2 ການຫານເລກສ່ວນ

① ເນື້ອທີ່ຂອງສາດຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນ $\frac{2}{5} \text{ m}^2$, ລວງຍາວແມ່ນ $\frac{3}{4} \text{ m}$. ຖາມວ່າລວງກວ້າງແມ່ນຈັກ m ?



★ ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

$$\boxed{\text{ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ (m}^2\text{)}} \div \boxed{\text{ລວງຍາວ (m)}} = \boxed{\text{ລວງກວ້າງ (m)}}$$

★ ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$ ນຳກັນ.

ວິທີຄິດ

ຄິດວິທີຊອກຫາຄຳຕອບໂດຍປ່ຽນການຫານຂອງເລກສ່ວນເປັນການຄູນຂອງເລກສ່ວນ.

★ ຖ້າເຮັດຕົວຫານເປັນ 1 ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະການຫານຢູ່ໜ້າທີ 13 ຈະສາມາດປ່ຽນການຄິດໄລ່ຂອງ $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$ ເປັນການຄູນເລກສ່ວນໄດ້. ມາເບິ່ງປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວອະທິບາຍ.

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{15}$$

$$\left(\frac{2}{5} \times \frac{4}{3}\right) \div \left(\frac{4}{4} \times \frac{3}{3}\right) = \frac{8}{15}$$

ຄືກັນ



ໄດ້ປ່ຽນເປັນ $\div 1$ ໂດຍຄູນຈຳນວນປີ້ນຂອງ $\frac{3}{4}$ ຊຶ່ງແມ່ນຕົວຫານໃສ່ມັນ.

ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ (ໜ້າທີ 13)

$$\square \div \bigcirc = \square$$

$$\square \div \bigcirc = \triangle$$

ຢູ່ \square ກັບ \bigcirc ເຖິງວ່າຈະຄູນຈຳນວນດຽວກັນ (໔) ໃສ່ ແຕ່ຜົນຫານກໍຈະບໍ່ປ່ຽນແປງ.

★ ມາສະຫຼຸບແນວຄວາມຄິດ ★ ຢູ່ໜ້າ 52 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} &= \left(\frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \right) \div \left(\frac{1}{4} \times \frac{4}{1} \right) \\ &= \left(\frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \right) \div 1 \\ &= \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \\ &= \frac{8}{15} \end{aligned}$$



ໄດ້ກາຍເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ
ທີ່ຄູນ $\frac{4}{3}$ ຊຶ່ງແມ່ນຈຳນວນປົນຂອງ
 $\frac{3}{4}$ ໃສ່ $\frac{2}{5}$
ຄຳຕອບ $\frac{8}{15}$ m

ການຄິດໄລ່ ເລກສ່ວນ \div ເລກສ່ວນ
ແມ່ນຈະຄູນຈຳນວນປົນຂອງຕົວຫານໃສ່
ຕົວຕັ້ງຫານ.

$$\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{b}{a} \times \frac{c}{d} = \frac{b \times c}{a \times d}$$

1 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

① $\frac{3}{8} \div \frac{2}{7} = \frac{21}{16}$ ② $\frac{8}{9} \div \frac{3}{4} = \frac{32}{27}$ ③ $\frac{3}{5} \div \frac{5}{4} = \frac{12}{25}$ ④ $\frac{1}{7} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{14}$
⑤ $\frac{4}{9} \div \frac{3}{2} = \frac{8}{27}$ ⑥ $\frac{3}{2} \div \frac{1}{3} = \frac{9}{2}$ ⑦ $\frac{5}{9} \div \frac{4}{5} = \frac{25}{36}$ ⑧ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{10} = \frac{25}{12}$

2 ຈົ່ງອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ $\frac{9}{14} \div \frac{3}{4}$

$$\frac{9}{14} \div \frac{3}{4} = \frac{9 \times 4}{14 \times 3} = \frac{6}{7}$$



ຕ້ອງຄັດຈ້ອນເສຍກ່ອນ
ແລ້ວຈຶ່ງຄິດໄລ່.

3 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

① $\frac{6}{7} \div \frac{3}{5} = \frac{10}{7}$ ② $\frac{12}{5} \div \frac{8}{15} = \frac{9}{2}$ ③ $\frac{6}{25} \div \frac{3}{100} = 8$ ④ $\frac{14}{3} \div \frac{7}{12} = 8$

6 ໃນ 4 ສະຫຼຸບແນວຄວາມຄິດຂອງ
3 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

7 ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່
(ເລກສ່ວນ) \div (ເລກສ່ວນ).

ຂັ້ນຕອນປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

8 ແກ້ຂໍ້ 1, 2 ແລະ 3

- ໃຫ້ນັກຮຽນຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກໃນລະຫວ່າງການຄິດໄລ່ນຳ, ໃນກໍລະນີມີການຄັດຈ້ອນແມ່ນເຮັດໃຫ້ເຫັນຮ່ອງຮອຍຂອງການຄັດຈ້ອນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ຄິດ ແລະ ອະທິບາຍການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \div (ເລກສ່ວນ) ໂດຍເຮັດໃຫ້ກັບມາເປັນການຄູນຂອງເລກສ່ວນ.
- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈວິທີຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) \div (ເລກສ່ວນ) (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 9

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) ÷ (ຈຳນວນຖ້ວນ) ແລະ (ຈຳນວນຖ້ວນ) ÷ (ເລກສ່ວນ), ການຄິດໄລ່ການຄູນ, ການຫານທີ່ມີທັງເລກສ່ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນຢູ່ນຳກັນ ພ້ອມທັງສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 8 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 2 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

ຈົ່ງຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ $4/5 \div 3$ ແລະ $4 \div 2/9$

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ 3 ແມ່ນສາມາດສະແດງດ້ວຍເລກສ່ວນໄດ້.

③ ອ່ານ 3 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

ຈົ່ງຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ $1/4 \div 6/5 \times 0,8$

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ 0,8 ແມ່ນສາມາດສະແດງດ້ວຍເລກສ່ວນໄດ້ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄິດໄລ່ງ່າຍຂຶ້ນ.

④ ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ການຄູນ, ການຫານທີ່ມີທັງເລກສ່ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນຢູ່ນຳກັນ (ຕາມປຶ້ມແບບຮຽນ).

ກຽມກັບການຜັນຂະຫຍາຍການຮຽນຂອງການຄິດໄລ່ການຫານເລກສ່ວນ.

ການຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) ÷ (ຈຳນວນຖ້ວນ) ແມ່ນໃຫ້ຜັນຂະຫຍາຍການຮຽນຈາກການປຽບທຽບຄວາມຄ້າຍຄືຈາກວິທີຄິດໄລ່ຂອງການຄູນ, ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນສຳນຶກໄດ້ວ່າມີກໍລະນີທີ່ຫານບໍ່ຂາດ ໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ເນື້ອໃນການຮຽນຜ່ານມາ ເຊັ່ນ: ເລກສ່ວນທີ່ມີຄ່າເທົ່າກັນ ໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດເພື່ອສ້າງວິທີຄິດໄລ່ (ເລກສ່ວນ) ÷ (ເລກສ່ວນ).

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ການຫານເລກສ່ວນ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນ. ການຄູນ, ການຫານທີ່ມີທັງເລກສ່ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

2 ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ $4/5 \div 3$ ແລະ $4 \div 2/9$ ນຳກັນ.

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \div 3 &= \frac{4}{5} \div \frac{3}{1} \\ &= \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{4 \times 1}{5 \times 3} \\ &= \frac{4}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 \div \frac{2}{9} &= \frac{4}{1} \div \frac{2}{9} \\ &= \frac{4}{1} \times \frac{9}{2} \\ &= \frac{4 \times 9}{1 \times 2} \\ &= 18 \end{aligned}$$

3 ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ຂອງ $1/4 \div 6/5 \times 0,8$ ນຳກັນ.

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} \div \frac{6}{5} \times 0,8 &= \frac{1}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{8}{10} \\ &= \frac{1 \times 5 \times 8}{4 \times 6 \times 10} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$



ໄດ້ປຽນ 0,8 ເປັນ $8/10$ ນຳ.

ການຄູນ ແລະ ການຫານທີ່ມີທັງເລກສ່ວນ, ຈຳນວນຖ້ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມນັ້ນ ຖ້າປຽນຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ເປັນເລກສ່ວນແມ່ນຈະຄິດໄລ່ໄດ້.

4 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

- ① $2/5 \div 3 = 2/15$ ② $3/4 \div 7 = 3/28$ ③ $6/7 \div 3 = 2/7$ ④ $5/6 \div 5 = 1/6$
 ⑤ $6 \div 5/7 = 42/5$ ⑥ $15 \div 10/3 = 9/2$ ⑦ $7/8 \div 4 = 7/32$ ⑧ $3/2 \div 6 = 1/4$
 ⑨ $2/3 \times 1/8 \div 7/9 = 3/28$ ⑩ $16/7 \div 9 \times 3/8 = 2/21$ ⑪ $2/9 \div 4/7 \div 5/6 = 7/15$
 ⑫ $0,3 \div 2/3 \times 2 = 9/10$ ⑬ $2 \times 3/7 \times 0,9 = 27/35$ ⑭ $0,21 \times 7 \div 4,2 = 7/20$

ຂັ້ນຜຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

5 ແກ້ຂໍ້ 4.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

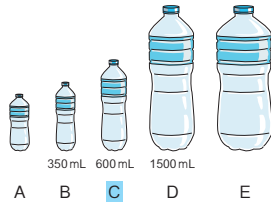
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ທັກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ການຫານເລກສ່ວນ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນ, ການຄູນ ແລະ ການຫານທີ່ມີທັງເລກສ່ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

3 ການຄິດໄລ່ເທື່ອທີ່ເປັນເລກສ່ວນ

1 ມີຕຸກນ້ຳທີ່ບັນຈຸນ້ຳຢູ່ 5 ຕຸກ. ຖ້າອີງໃສ່ບໍລິມາດຢູ່ໃນຕຸກ C, ບໍລິມາດຂອງນ້ຳຢູ່ D ແລະ B ແຕ່ລະຕຸກຈະແມ່ນຈັກເທື່ອ?



★ ບໍລິມາດຂອງນ້ຳຢູ່ D ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງບໍລິມາດນ້ຳຢູ່ C? ມາຊອກຫາດ້ວຍເລກສ່ວນນຳກັນ.

$$1500 \div 600 = \frac{1500}{600} = \frac{5}{2} \text{ (ເທື່ອ)}$$

ຖ້າສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຈະແມ່ນ 2,5 ເທື່ອນີ້.

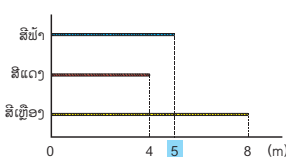
★ ບໍລິມາດຂອງນ້ຳຢູ່ B ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງບໍລິມາດນ້ຳຢູ່ C?

$$350 \div 600 = \frac{350}{600} = \frac{7}{12} \text{ (ເທື່ອ)}$$

$350 \div 600 = 0,5833...$ ຍ້ອນວ່າຫານບໍ່ຂາດຢູ່ໃນ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມຈຶ່ງບໍ່ສາມາດສະແດງໄດ້ຖືກຕ້ອງນັ້ນ.

ເວລາຈະສະແດງເປັນຈັກເທື່ອຂອງ $\frac{5}{2}$ ເທື່ອ ແລະ $\frac{7}{12}$ ເທື່ອນັ້ນແມ່ນຈະມີການໃຊ້ເລກສ່ວນ. ເທື່ອແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້.
ປະລິມານທຽບຖານ \div ປະລິມານເປັນຖານ = ເທື່ອ

1 ມີເຊືອກສີຟ້າ, ສີແດງ, ສີເຫຼືອງ ຄວາມຍາວຂອງແຕ່ລະເສັ້ນແມ່ນ ສີຟ້າ 5 m, ສີແດງ 4 m, ສີເຫຼືອງ 8 m ຖ້າອີງໃສ່ຄວາມຍາວຂອງເຊືອກສີຟ້າແລ້ວ ສີແດງ ແລະ ສີເຫຼືອງຈະແມ່ນຈັກເທື່ອ?



ເຊືອກສີແດງຍາວ $\frac{4}{5}$ ເທື່ອຂອງເຊືອກສີຟ້າ
 ເຊືອກສີເຫຼືອງຍາວ $\frac{8}{5}$ ເທື່ອຂອງເຊືອກສີຟ້າ

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

• **ທັກສະ** ກໍລະນີຈຳນວນທີ່ສະແດງເທື່ອເປັນເລກສ່ວນ ກໍຈະສາມາດຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານໄດ້ ຈາກປະລິມານເປັນຖານ ກັບ ເທື່ອ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ກໍລະນີຈຳນວນທີ່ສະແດງເທື່ອ ເປັນເລກສ່ວນ ກໍຈະສາມາດຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານໄດ້ດ້ວຍ (ປະລິມານທຽບຖານ) \div (ປະລິມານເປັນຖານ) = (ເທື່ອ).

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຂະຫຍາຍຮູບຕຸກນ້ຳໃນໜ້າ 55.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 11 ບົດທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- 2 ອ່ານ 1 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- 3 ໃນ 1 ແລະ 2 ຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວຊອກຫາຄຳຕອບ.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍເຫດຜົນຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລະ ວິທີຄິດໄລ່.
 - ໃນການຄິດໄລ່ ຊຶ່ງຈະໄດ້ຄັດຈ້ອນຈຳນວນທີ່ຫຼາຍ. ສະນັ້ນ, ໃຫ້ນັກຮຽນພະຍາຍາມຄັດຈ້ອນຈົນກວ່າຈະບໍ່ສາມາດຄັດຈ້ອນໄດ້ອີກ ນັ້ນເປັນສິ່ງສຳຄັນ.

- 4 ສະຫຼຸບວິທີຄິດໄລ່ຈຳນວນເທື່ອຂອງເລກສ່ວນ.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບກ່ຽວກັບເນື້ອໃນສຳຄັນໃສ່ປຶ້ມຂຽນຂອງຕົນເອງ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

5 ແກ້ຂໍ້ 1.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ກໍລະນີຈຳນວນທີ່ສະແດງເທື່ອເປັນເລກສ່ວນ ກໍຈະສາມາດຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານໄດ້ດ້ວຍ (ປະລິມານເປັນຖານ) × (ເທື່ອ) = (ປະລິມານທຽບຖານ).

ສຶກສາການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຕຸກນ້ຳໃນໜ້າ 56.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 12 ບົດທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- ② ອ່ານ ② ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- ③ ໃນ ★ ຊອກຫາຄຳຕອບ ໂດຍຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

ຈົ່ງຄິດໄລ່ $600 \times 10/3$ ແລ້ວຂຽນຄຳຕອບ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນສົນທະນາກ່ຽວກັບຄຳຕອບທີ່ຄິດໄລ່ໄດ້ກັບໝູ່ໃນຫ້ອງຮຽນ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນເຫັນວ່າ $10/3$ ເທື່ອ ຫຼາຍກວ່າ 1. ສະນັ້ນ, ບໍລິມາດ E ຈຶ່ງຫຼາຍກວ່າ C.

④ ໃນ ★ ຊອກຫາບໍລິມາດຂອງນ້ຳ A.

ຈົ່ງຄິດໄລ່ $600 \times 5/12$ ແລ້ວຂຽນຄຳຕອບ.

- ໃນເມື່ອໄດ້ຄຳຕອບ ແລ້ວພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນອະທິບາຍເຫດຜົນນຳ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນເຫັນວ່າ $5/12$ ເທື່ອ ຫນ້ອຍກວ່າ 1. ສະນັ້ນ, ບໍລິມາດ A ຈຶ່ງຫນ້ອຍກວ່າ C.

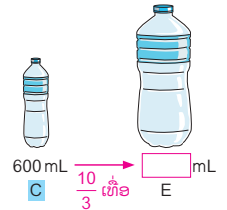
ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑤ ແກ້ຂໍ້ ① ແລະ ②.

② ບໍລິມາດນ້ຳຂອງ E ຢູ່ໜ້າ 55 ແມ່ນ $\frac{10}{3}$ ເທື່ອຂອງ C. ບໍລິມາດນ້ຳຂອງ E ແມ່ນຈັກ mL?



ຍ້ອນວ່າ $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$, $\frac{10}{3}$ ຈຶ່ງໃຫຍ່ກວ່າ 3 ເທື່ອນັ້ນ.



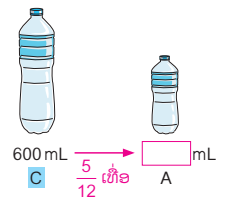
★ ມາຊອກຫາຄຳຕອບໂດຍຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$600 \times \frac{10}{3} = 2000$ ຄຳຕອບ 2000 mL

★ ບໍລິມາດນ້ຳຂອງ A ແມ່ນ $\frac{5}{12}$ ເທື່ອຂອງ C. ບໍລິມາດນ້ຳຂອງ A ແມ່ນຈັກ mL?

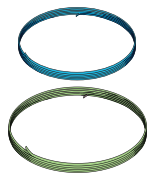


ຍ້ອນວ່າ $\frac{5}{12}$ ແມ່ນຫນ້ອຍກວ່າ 1 A ຈຶ່ງຫນ້ອຍກວ່າ C ນັ້ນ.



$600 \times \frac{5}{12} = 250$ ຄຳຕອບ 250 mL

① ມີສາຍໄຟສີຟ້າ ກັບ ສີຂຽວ, ຄວາມຍາວຂອງສາຍໄຟສີຟ້າແມ່ນ 6m. ຄວາມຍາວຂອງສາຍໄຟສີຂຽວແມ່ນ $\frac{5}{3}$ ເທື່ອຂອງສີຟ້າ, ຖາມວ່າຄວາມຍາວຂອງສາຍໄຟສີຂຽວແມ່ນຈັກ m?



$6 \times \frac{5}{3} = 10$ ຄຳຕອບ: 10m

② ເມື່ອທຸງເຂົ້າໃຫ້ສຸກ, ເຂົ້າສຸກຈະມີນ້ຳໜັກ $\frac{11}{5}$ ເທື່ອຂອງເຂົ້າສານ. ຖ້າທຸງເຂົ້າ 450g, ຈະໄດ້ເຂົ້າສຸກຈັກ g?



$450 \times \frac{11}{5} = 990$ ຄຳຕອບ: 990g

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຄິດ** ກ່ຽວກັບປະໂຫຍກສັນຍະລັກ (ປະລິມານເປັນຖານ) × (ເທື່ອ) = (ປະລິມານທຽບຖານ), ຄິດ ແລະ ອະທິບາຍໂດຍອີງໃສ່ຄວາມໝາຍຂອງເທື່ອ ແລະ ເສັ້ນຈຳນວນ. (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ)

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ສະຫຼຸບເນື້ອໃນບົດຮຽນກ່ຽວກັບການຄູນ ແລະ ການຫານເລກສ່ວນ.

ສະຫຼຸບ

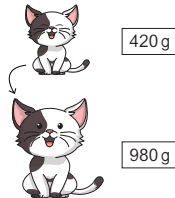
1 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

- ① $\frac{3}{7} \times 8 = \frac{24}{7}$ ② $\frac{5}{4} \times 6 = \frac{15}{2}$ ③ $15 \times \frac{11}{20} = \frac{33}{4}$ ④ $16 \times \frac{7}{8} = 14$
 ⑤ $\frac{2}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{35}$ ⑥ $\frac{9}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{9}{32}$ ⑦ $\frac{7}{6} \times \frac{5}{14} = \frac{5}{12}$ ⑧ $\frac{3}{8} \times \frac{7}{12} = \frac{7}{32}$
 ⑨ $\frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{6}$ ⑩ $\frac{7}{5} \times \frac{5}{7} = 1$ ⑪ $\frac{3}{10} \times \frac{7}{6} \times \frac{5}{14} = \frac{1}{8}$
 ⑫ $\frac{2}{9} \div \frac{3}{8} = \frac{16}{27}$ ⑬ $\frac{6}{5} \div \frac{5}{3} = \frac{18}{25}$ ⑭ $\frac{2}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{5}{14}$ ⑮ $\frac{5}{6} \div \frac{10}{11} = \frac{11}{12}$
 ⑯ $\frac{2}{3} \div \frac{8}{9} = \frac{3}{4}$ ⑰ $\frac{7}{10} \div \frac{14}{15} = \frac{3}{4}$ ⑱ $\frac{2}{3} \div 3 = \frac{2}{9}$ ⑲ $\frac{7}{9} \div 3 = \frac{7}{27}$
 ⑳ $4 \div \frac{7}{8} = \frac{32}{7}$ ㉑ $3 \div \frac{6}{5} = \frac{5}{2}$ ㉒ $\frac{7}{4} \div \frac{5}{6} \div \frac{7}{10} = 3$
 ㉓ $\frac{7}{3} \times \frac{1}{2} \div 14 = \frac{1}{12}$ ㉔ $\frac{3}{5} \div \frac{3}{4} \div 0,8 = 1$ ㉕ $\frac{6}{7} \times 0,7 \div 3 = \frac{1}{5}$

2 ໃຫ້ຊອກຫາບ່ອນຜິດ ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່ໃຫ້ຖືກຕ້ອງ.

① $\frac{8}{3} \times 4 = \frac{8^2}{3 \times 1} = \frac{8 \times 4}{3} = \frac{32}{3}$ ② $\frac{5}{8} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{5 \times 3}{8 \times 1} = \frac{15}{8}$

3 ຢູ່ເຮືອນຂອງນາງແສງ ມີແມວເກີດໃໝ່. ນ້ຳໜັກຫຼັງເກີດໄດ້ 1 ເດືອນແມ່ນ 420g. ນ້ຳໜັກຫຼັງເກີດໄດ້ 2 ເດືອນແມ່ນ 980g ແລະ ເປັນຈັກເທື່ອຂອງນ້ຳໜັກຫຼັງເກີດໄດ້ 1 ເດືອນ?



$980 \div 420 = \frac{7}{3}$ ຄຳຕອບ: $\frac{7}{3}$ ເທື່ອ

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຫ້າກສະ** ສາມາດຄິດໄລ່ການຄູນ ແລະ ການຫານ ທີ່ມີທັງເລກສ່ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນໄດ້ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງການບັນລຸເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງຊັດເຈນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນບົດຮຽນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

2 ແກ້ຂໍ້ 1.

- ໃຫ້ນັກຮຽນເອົາໃຈໃສ່ວ່າ ① ຫາ ④ ແລະ ⑱ ຫາ ㉑ ແມ່ນເບິ່ງຈຳນວນ ຖ້ວນເປັນເລກສ່ວນທີ່ມີພູດແມ່ນ 1.
- ⑫ ຫາ ⑮ ແມ່ນການຄູນ ແລະ ການຫານທີ່ມີທັງເລກສ່ວນ, ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ຈຳນວນຖ້ວນເປັນສິ່ງສຳຄັນຕ້ອງກຳໄດ້ລຳດັບຂອງການຄິດໄລ່ ແລະ ການປ່ຽນເປັນເລກສ່ວນ.
- ຄຳຕອບແມ່ນຕ້ອງຄັດຈ້ອນຢູ່ສະເໝີ, ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຕອບດ້ວຍເລກສ່ວນທີ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດ (ບໍ່ສາມາດຄັດຈ້ອນໄດ້ອີກ).

3 ແກ້ຂໍ້ 2.

- ① ແລະ ② ໃຫ້ນັກຮຽນກວດຄືນບ່ອນທີ່ຄິດໄລ່ຜິດ ແລ້ວຄິດໄລ່ໃຫ້ຖືກຕ້ອງ.

4 ແກ້ຂໍ້ 3.

- ໃຫ້ນັກຮຽນອ່ານບົດໂຈດໃຫ້ເຂົ້າໃຈ, ຂຽນເປັນປະໂຫຍກສັ້ນຍະລັກ ແລ້ວຄິດໄລ່.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ບົດທີ 6 ຮູບຮ່າງທີ່ມີລັກສະນະເຄິ່ງຄື

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍ ແລະ ຄຸນລັກສະນະໂດຍຜ່ານການສັງເກດຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄື ແລະ ໂຄງສ້າງຂອງມັນ ແລ້ວເຮັດໃຫ້ຄວາມຮັບຮູ້ຕໍ່ກັບຮູບຮ່າງອຸດົມສົມບູນຂຶ້ນ.

2 ຄວາມສໍາພັນຂອງເນື້ອໃນ

ປະຖົມສຶກສາປີທີ 4

12

ຄຸນລັກສະນະຂອງມຸມ
ໃນຮູບເລຂາຄະນິດ

ປະຖົມສຶກສາປີທີ 5

6

ຮູບຮ່າງທີ່ມີລັກສະນະເຄິ່ງຄື

ມັດທະຍົມສຶກສາ

ການເຄິ່ງຄືຂອງຮູບ
ເລຂາຄະນິດ

3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 9 ຊົ່ວໂມງ)

ໜ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
58 - 59	1	ສ້າງຄວາມສົນໃຈຕໍ່ຮູບຮ່າງສວຍງາມທີ່ມີຄວາມດຸນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.
60 - 61	2	ບອກຄວາມໝາຍຂອງຮູບຮ່າງເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ແກນເຄິ່ງຄື, ຂ້າງ, ມຸມ ແລະ ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.
62	3	ອະທິບາຍຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ.
63	4	ສ້າງຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ.
64 - 65	5	ບອກຄວາມໝາຍຂອງຮູບຮ່າງເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ສູນກາງເຄິ່ງຄື, ຂ້າງ, ມຸມ ແລະ ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.
66	6	ອະທິບາຍຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.
67	7	ສ້າງຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.
68	8	ບອກຄຸນລັກສະນະເຄິ່ງຄືຂອງຮູບສີ່ແຈ ແລະ ສາມແຈຕ່າງໆ.
69	9	ສະຫຼຸບເນື້ອໃນການຮຽນ.

4

ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ໃນບົດນີ້ຈະຮຽນວິທີແຕ້ມ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ໂດຍສັງເກດ, ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄື. ພ້ອມນັ້ນຈະເບິ່ງຄືນຮູບເລຂາຄະນິດພື້ນຖານຈາກມຸມມອງທີ່ວ່າ ມີລັກສະນະເຄິ່ງຄື. ກ່ອນທີ່ຈະຮຽນຕ້ອງສ້າງພາບໃຫ້ເຫັນແນວຄິດໂດຍລວມຢ່າງຊັດເຈນໂດຍຜ່ານການຈຳແນກ ແລະ ສ້າງຮູບໂດຍໃຊ້ປະໂຫຍດຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບທີ່ເຄິ່ງຄື, ພ້ອມກັບຢາກໃຫ້ສາມາດຮັບຮູ້ໄດ້ເຖິງຄວາມສວຍງາມທີ່ຮູບເລຂາຄະນິດມີ.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບໃນບົດນີ້ ຜ່ານມາໄດ້ຮຽນຮູບເລຂາຄະນິດພື້ນຖານເຊັ່ນ: ຮູບສາມແຈ, ຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບວົງມົນ, ໄດ້ຮຽນຄຸນລັກສະນະ ແລະ ການສ້າງຮູບເລຂາຄະນິດເຫຼົ່ານີ້ມາແລ້ວ. ພ້ອມທັງຄົ້ນຄວ້າຮູບເລຂາຄະນິດຈາກມຸມມອງຂອງການທຽບເທົ່າກັນນຳ. ນອກຈາກນັ້ນ ສຳລັບຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືແມ່ນໄດ້ສຳຜັດມາແລ້ວ ໂດຍຜ່ານການປະຕິບັດແບບເປັນຮູບປະທຳ, ໄດ້ຄຸ້ນເຄີຍກັບຮູບຮ່າງທີ່ສວຍງາມຊຶ່ງມີລັກສະນະດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ສັດສ່ວນທີ່ສະເໝີກັນ. ທົບທວນສິ່ງທີ່ຮຽນຜ່ານມາ ແລະ ປະສົບການເຫຼົ່ານັ້ນຕາມຄວາມເໝາະສົມໄປພ້ອມກັບດຳເນີນບົດຮຽນຕໍ່ໄປ.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ ຮູບຮ່າງສວຍງາມທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ຊຶ່ງຢູ່ອ້ອມຕົວຈະເຫັນຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງແບບນັ້ນ 2 ປະເພດ. ຈາກການສັງເກດເບິ່ງສິ່ງນັ້ນແລ້ວແບ່ງເປັນໝວດໝູ່, ຢາກໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດເບິ່ງເຫັນເຖິງການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ. ໃນຕອນນັ້ນຈາກການຈັດການຮຽນການສອນຜ່ານການປະຕິບັດແບບເປັນຮູບປະທຳຄື ໃຊ້ບັດຕົວອັກສອນຊຶ່ງຢູ່ທ້າຍປື້ມແບບຮຽນໜ້າ 207 ມາພັບ ແລະ ປິ່ນເຖິງວ່າ ຈະແມ່ນນັກຮຽນທີ່ບໍ່ເກິ່ງຄະນິດສາດກໍສາມາດປະກອບສ່ວນໄດ້ຢ່າງກະຕືລືລົ້ນ. ກ່ອນອື່ນຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບໝວດຂອງຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ຈາກນັ້ນຄົ້ນຄວ້າໝວດຂອງຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດເບິ່ງເຫັນເຖິງຄຸນລັກສະນະຂອງການເຄິ່ງຄື ແລ້ວສາມາດສ້າງຮູບໄດ້. ໃນຕອນທີ່ຮຽນການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດໃຫ້ປຽບທຽບກັບການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນໄປພ້ອມ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈໄດ້. ພ້ອມນັ້ນ ຈະເຂົ້າໃຈຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ໄດ້ຮຽນມາເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນດ້ວຍມຸມມອງທີ່ວ່າ ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ທຽບໃສ່ເມັດ. ຕົວຢ່າງ: ຮູບສີ່ແຈສາກແມ່ນສອງເສັ້ນຊື່ທີ່ຕໍ່ເມັດເຄິ່ງກາງຂອງຂ້າງເຊິ່ງໜ້າແກນເຄິ່ງຄື, ຮູບດອກຈັນແມ່ນສອງເສັ້ນເນັ້ງຈອມ ເປັນແກນເຄິ່ງຄື. ໃຫ້ພະຍາຍາມເບິ່ງຄວາມສຳພັນເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນຂອງຮູບເລຂາຄະນິດນຳ ເຊັ່ນ: ຮູ້ສຶກເຖິງການທີ່ຮູບຈະຕຸ້ລັດມີແກນເຄິ່ງຄືສີ່ເສັ້ນ ແລະ ມີແກນເຄິ່ງຄືທີ່ມີຄຸນລັກສະນະຄືກັນກັບຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບດອກຈັນ.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ຢູ່ໃນບົດນີ້ແມ່ນຈະເອົາກິດຈະກຳການປະຕິບັດທີ່ນຳໃຊ້ເຈ້ຍບັດຕົວອັກສອນເພື່ອໃຫ້ຮູ້ສຶກໄດ້ເຖິງຄຸນລັກສະນະເຄິ່ງຄື. ຫຼັງຈາກສະຫຼຸບຄຸນລັກສະນະແລ້ວຢາກໃຫ້ເຂົ້າໃຈເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນດ້ວຍການຈຳແນກ ແລະ ສ້າງຮູບໂດຍໃຊ້ປະໂຫຍດສິ່ງນັ້ນ. ພ້ອມນັ້ນ ຍັງຢາກໃຫ້ຮູ້ສຶກໄປອີກວ່າຢູ່ອ້ອມຕົວ ແລະ ໃນທຳມະຊາດກໍຍັງມີສິ່ງທີ່ມີຄຸນລັກສະນະເຄິ່ງຄືຢູ່ອີກເປັນຈຳນວນຫຼາຍ.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ການທີ່ມີບັນຫາດ້ານຄວາມສາມາດໃນການຮັບຮູ້ທາງສາຍຕາ, ບໍ່ສາມາດເບິ່ງແຍກທິດທາງ ຫຼື ຮູບຮ່າງຂອງຮູບໄດ້, ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຈັດການກັບຂໍ້ມູນທີ່ຕັ້ງ ອາດມີນັກຮຽນທີ່ບໍ່ຂຳນານໃນການພັບ, ປິ່ນຮູບທີ່ມີການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ທຽບໃສ່ເມັດຊຶ່ງຈະຮຽນໃນບົດນີ້. ດ້ວຍການປະຕິບັດທີ່ໃຊ້ປະໂຫຍດບັດຕົວອັກສອນ ໂດຍໃຊ້ເວລາຢ່າງພຽງພໍຈົນກວ່າຈະໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈແມ່ນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ. ນອກຈາກນັ້ນ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງກຳໃຫ້ໄດ້ເຖິງຄວາມສາມາດຕົວຈິງຂອງນັກຮຽນໄປພ້ອມກັບຈັດການຮຽນການສອນທີ່ເນັ້ນຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງບຸກຄົນ. ພ້ອມນັ້ນ ໃຫ້ກະກຽມຮູບເລຂາຄະນິດອື່ນໆທີ່ຈະໄດ້ ເຫັນຢູ່ໃນປື້ມແບບຮຽນ ໂດຍຖືເປັນເຈ້ຍເຮັດຝຶກຫັດ, ແລ້ວໃຫ້ເຮັດກິດຈະກຳຕ່າງໆ ໂດຍໃຫ້ນັກຮຽນຕັດເອົາມາໃຊ້ຕາມຄວາມຈຳເປັນ.

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ມີຄວາມສົນໃຈຕໍ່ຮູບຮ່າງສວຍງາມທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຮູບຖ່າຍຢູ່ປື້ມແບບຮຽນໜ້າ 58, ບັດພະຍັນຊະນະໃນໜ້າ 207 ແລະ ຮູບເຄິ່ງຄືອື່ນໆທີ່ສາມາດຊອກໄດ້.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດຮູບຮ່າງສວຍງາມທີ່ດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງທີ່ຢູ່ໃກ້ຕົວ ເຊັ່ນ: ບານປ່ອງຢ້ຽມ, ໃບພັດລົມ ແລະ ອື່ນໆ

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ເບິ່ງຮູບຖ່າຍຂອງອາລຳພະບົດ ແລ້ວສົນທະນາກັນວ່າມີຄວາມງາມ ພ້ອມທັງຊອກຫາຢູ່ບ່ອນທີ່ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ

ຈົ່ງສັງເກດເບິ່ງຮູບຖ່າຍ ແລ້ວອະທິບາຍສິ່ງທີ່ສັງເກດເຫັນ?

- ໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດສາມຮູບຖ່າຍດ້ານເທິງ (ແມງກະເບື້ອ, ຍົນ ແລະ ພະທາດຫຼວງ) ແລະ ສົນທະນາທີ່ຕົນເອງພົບເຫັນ.

③ ຮູ້ສຶກໄດ້ວ່າ ຮູບຖ່າຍຊຶ່ງຮູບຮ່າງທີ່ສວຍງາມຂອງພວກມັນມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງກັນ, ປິ່ນຫົວລົງຈະເປັນຮູບດຽວກັນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດສາມຮູບຖ່າຍດ້ານລຸ່ມ (ບັດກູບທາງຍ່າງ, ບ້າຍຈະລາຈອນ ແລະ ໃບພັດລົມ) ແລະ ສົນທະນາກັນເຖິງສິ່ງທີ່ຕົນເອງພົບເຫັນ.

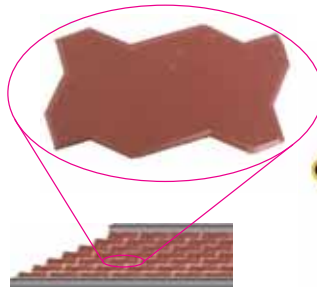
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ ແລະ ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

ບົດທີ 6 ຮູບຮ່າງທີ່ມີລັກສະນະເຄິ່ງຄື

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

ໃຫ້ນັກຮຽນເວົ້າຂຶ້ນມາຕາມໃຈກຽວກັບຄວາມສວຍງາມຊຶ່ງມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ



ທາດຫຼວງວຽງຈັນມີຮູບຮ່າງສວຍງາມນີ້.

ແຕ່ລະຮູບມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງນີ້

ເຄື່ອງໝາຍຈະລາຈອນເຖິງຈະປິ່ນຫົວລົງກໍເປັນຮູບຮ່າງດຽວກັນນີ້.



ແນະນຳ

ຢູ່ໃນບົດນີ້ຈະໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອເບິ່ງແບບປິ່ນຫົວລົງ.

■ ແມ່ນຫຍັງທີ່ເປັນຄວາມລັບຂອງຄວາມສວຍງາມ?

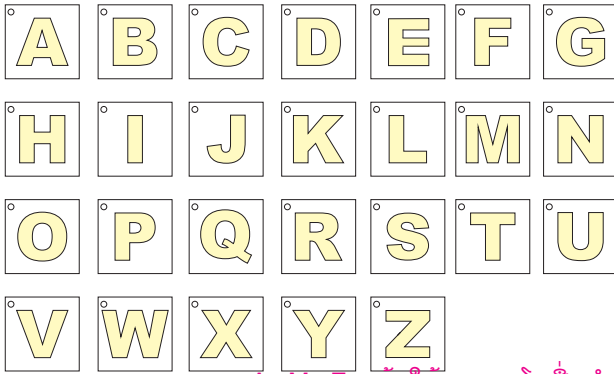
ເບິ່ງຮູບຖ່າຍຂອງໜ້າທີ 58, ສັງເກດດີໆກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງສວຍງາມ, ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມສົນໃຈ ແລະ ຈັບໃຈຕໍ່ກັບຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄືຫຼາຍຂຶ້ນ.

ຢູ່ທີ່ນີ້ແມ່ນຢາກໃຫ້ນັກຮຽນສົນໃຈການທີ່ມີຄຸນລັກສະນະເຄິ່ງຄືຊຶ່ງຖືເປັນຄວາມລັບຂອງຄວາມງາມຈາກບັນດາຮູບຮ່າງທີ່ສວຍງາມທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງທີ່ຢູ່ອ້ອມຕົວ. ເພື່ອທີ່ຈະໃຫ້ເຂົ້າໃຈສິ່ງນັ້ນໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ, ຖ້າຄິດເບິ່ງສະຖານະການທີ່ປິດບັງເຄິ່ງໜຶ່ງໄວ້ ກໍຈະສາມາດຄາດເດົາຮູບຮ່າງລວມທັງໝົດໄດ້ຈາກທີ່ວ່າ ສ່ວນທີ່ເບິ່ງເຫັນ ແລະ ສ່ວນທີ່ປິດບັງໄວ້ແມ່ນຮູບຮ່າງອັນດຽວກັນ.

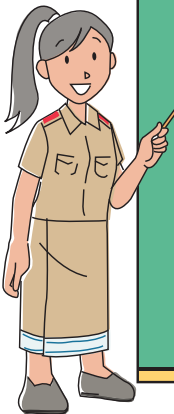
- ຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງໝາຍເຖິງຮູບຮ່າງແນວໃດ? ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງໝາຍເຖິງຮູບຮ່າງແນວໃດ?



ເບິ່ງພະຍັນຊະນະພາສາອັງກິດ ແລ້ວຈຶ່ງຄິດລອງເບິ່ງ.



ນອກຈາກ A, M, E ແລ້ວໃຫ້ຊອກຫາໂຕອື່ນນຳ.



① ຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ.

A M E

② ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.

S Z

D ແມ່ນ ແບບໃດ ລະຫວ່າງ ① ກັບ ②.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ຮູ້ສຶກເຖິງຄວາມສວຍງາມຂອງຮູບຮ່າງທີ່ດຸ່ນດ່ຽງ, ສັງເກດເບິ່ງຈຸດພິເສດຂອງຮູບຮ່າງດັງ ແລ້ວພະຍາຍາມທີ່ຈະແບ່ງປະເພດຮູບຮ່າງ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

④ ຄົ້ນຄິດກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມເຄິ່ງຄື ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.

● ລອງຄົ້ນຄິດເບິ່ງວ່າ ພະຍັນຊະນະ A ຮອດ Z ມີຕົວໃດແດ່ເປັນຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນໃຊ້ບັດພະຍັນຊະນະຢູ່ໜ້າ 207 ແຕ່ A ຮອດ Z ແລ້ວໃຫ້ສັງເກດເບິ່ງດີໆວ່າແຕ່ລະພະຍັນຊະນະມີລັກສະນະ ແລະ ຈຸດພິເສດຄືແນວໃດ.

⑤ ຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.

● ຄົ້ນຄວ້າຈຸດພິເສດຂອງຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງນຳກັນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນສຸມໃສ່ສັງເກດ, ສົນທະນາກັນ ແລ້ວເອົາໄປຕິດໃສ່ກະດານ.

● ຄົ້ນຄວ້າຈຸດພິເສດຂອງຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງນຳກັນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ບັດ A ຮອດ Z ປິ່ນຫົວລົງ ແລ້ວສັງເກດເບິ່ງວ່າມີພະຍັນຊະນະໃດແດ່ທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ, ສົນທະນາ ແລ້ວເອົາໄປຕິດໃສ່ກະດານ.

⑥ ສະຫຼຸບກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ແກນເຄິ່ງຄື.
- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງຂ້າງ, ມຸມ, ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ 1 ໜ້າ 60 ແລະ ບັດພະຍັນຊະນະໃນໜ້າ 207 ແບບຮຽນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 1 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງແຕ່ລະອັນ, ຈະສາມາດພັບແບ່ງເປັນ 2 ສ່ວນ ຕາມຮອຍພັບທີ່ກຳນົດ.

ມາລອງຈົນຕະນາການເບິ່ງວ່າ ຖ້າລອງພັບແບ່ງເປັນ 2 ສ່ວນ ຮູບທີ່ໄດ້ຈະເປັນແນວໃດ?

3 ໃນ 1 ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບການພັບ A ຕາມເສັ້ນ ----- ແລ້ວທັງສອງຟາກຂອງຮອຍພັບຈະຊ້ອນກັນ.

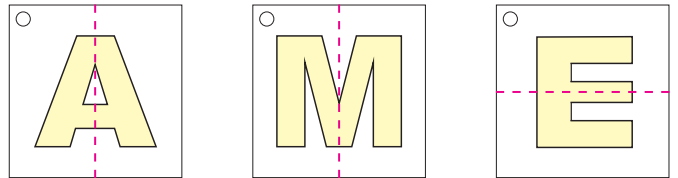
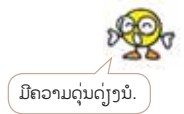
- ໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ບັດຢູ່ໜ້າ 207 ມາພັບແລ້ວອະທິບາຍ.

4 ໃນ 2 ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບການພັບ M, E ຕາມເສັ້ນ ----- ແລ້ວທັງສອງຟາກຂອງຮອຍພັບຈະຊ້ອນກັນແນວໃດ.

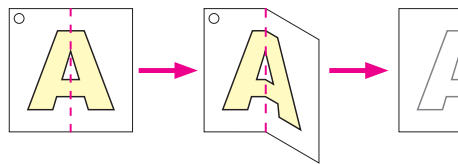
5 ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງຮູບຮ່າງທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີຈາກການພັບ ຊຶ່ງເອີ້ນວ່າ ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ຮອຍພັບນັ້ນເອີ້ນວ່າ ແກນເຄິ່ງຄື.

1 ການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ

1 ມາຄົ້ນຄວ້າຈຸດພິເສດຮູບຮ່າງຂອງ A, M, E ທີ່ຢູ່ໜ້າ 59.



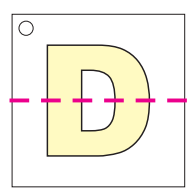
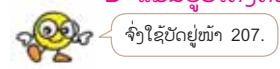
1 ຖ້າພັບ A ຕາມເສັ້ນ -----, ສ່ວນທີ່ຢູ່ທັງສອງຟາກຂອງຮອຍພັບຈະເຕັງຊ້ອນກັນຄືແນວໃດ?



2 ສຳລັບ M ແລະ E ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າໂດຍພັບຕາມເສັ້ນ -----

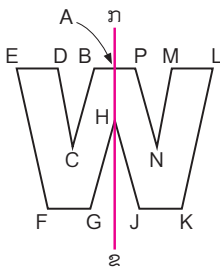
ໃນເວລາທີ່ພັບໂດຍເອົາເສັ້ນຊື່ເປັນຮອຍພັບ, ຮູບຮ່າງຊຶ່ງທັງສອງຟາກເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີເອີ້ນວ່າ **ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ**. ພ້ອມນັ້ນ ເສັ້ນຊື່ນີ້ເອີ້ນວ່າ **ແກນເຄິ່ງຄື**.

3 D ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນບໍ່? D ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ



6 ໃນ 3 ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ D.
 • ໃຫ້ນັກຮຽນກຳນົດແກນເຄິ່ງຄືດ້ວຍຕົນເອງ ເພື່ອຊອກຫາວ່າ D ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ຫຼື ບໍ່?

- 2 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຖນ, ເສັ້ນຊື່ ກຂ ແມ່ນແຖນເຄິ່ງຄື. ມາຄົ້ນຄວ້າຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນໃນເວລາທີ່ພັບຕາມແຖນເຄິ່ງຄື.

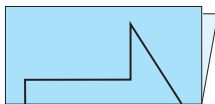


- ★ ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີກັບຈອມ E ແມ່ນຈອມໃດ? **ຈອມ L**
- ★ ຂ້າງທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີກັບຂ້າງ EF ແມ່ນຂ້າງໃດ? **ຂ້າງ LK**

ຢູ່ໃນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຖນ, ຂ້າງ, ມຸມ, ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີໃນເວລາທີ່ພັບຕາມແຖນເຄິ່ງຄື ແຕ່ລະອັນເອີ້ນວ່າ **ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ, ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.**

- ★ ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ຂະໜາດມຸມທີ່ສອດຄ່ອງນຳກັນ. ຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ EF ກັບ LK, DC ກັບ MN, BC ກັບ PN, GH ກັບ JH, FG ກັບ JK, ED ກັບ ML, AB ກັບ AP ແຕ່ລະຄູ່ເທົ່າກັນ. ໃນຮູບທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຖນ ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນກໍເທົ່າກັນ.
- ★ ຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງສອງຮູບທີ່ຖືກແບ່ງດ້ວຍແຖນເຄິ່ງຄືຈະເປັນແນວໃດ? **ທຽບເທົ່າກັນ**

- 1 ຈົ່ງສ້າງຫຼາຍໆຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຖນ ໂດຍໃຫ້ແຕ້ມຮູບຮ່າງເຄິ່ງໜຶ່ງໃສ່ເຈ້ຍທີ່ພັບເປັນສອງໜ້າ ແລ້ວຕັດມັນອອກມາ.



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈເຖິງຄວາມໝາຍຂອງຂ້າງ, ມຸມ, ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.
- **ທັກສະ** ສາມາດສ້າງຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຖນ (ຈາກການສັ່ງເກດ, ການເວົ້າຂຶ້ນມາ ແລະ ກວດປຶ້ມຂຽນ).

- 7 ອ່ານ 2 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- ▶ ຖ້າພັບ W ຕາມແຖນເຄິ່ງຄື ກຂ ຊຶ່ງແບ່ງເປັນ 2 ສ່ວນ, ຈອມ ແລະ ຂ້າງຈະມີການເຄື່ອນໄຫວແບບໃດ?
- 8 ໃນ 1 ຊອກຫາຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັບຈອມ E.
- 9 ໃນ 2 ຊອກຫາຂ້າງທີ່ເຕັງຊ້ອນກັບຂ້າງ EF.
- 10 ສະຫຼຸບຄວາມໝາຍຂອງຂ້າງ, ມຸມ, ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີ ເອີ້ນວ່າ ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ, ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.
- 11 ໃນ 3 ຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ຂະໜາດມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ.
- 12 ສະຫຼຸບຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ, ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນເທົ່າກັນ.
- 13 ໃນ 4 ຄົ້ນຄິດກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງຮູບທີ່ຖືກແບ່ງດ້ວຍແຖນເຄິ່ງຄື.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ຮູບຮ່າງທີ່ໄດ້ຈາກການແບ່ງດ້ວຍແຖນເຄິ່ງຄື ກຂ ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ.
- ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້**
- 14 ແກ້ຂໍ້ 1.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນເອົາໃຈໃສ່ ການກຳນົດແຖນເຄິ່ງຄື ແລະ ໃນເວລາທີ່ພັບຕາມແຖນເຄິ່ງຄື
- ຂັ້ນສະຫຼຸບ**
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 3

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄຸນລັກສະນະຂອງຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ເມັດທີ່ສອດຄ່ອງ ກັບ ແຜນເຄິ່ງຄື.

ສຶກາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ 3 ຢູ່ປື້ມແບບຮຽນໜ້າ 62 ແລະ ຊຸດບັນທັດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄົນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 3 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

3 ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນກັບແຜນເຄິ່ງຄືນຳກັນ.

4 ໃນ 1 ຄົ້ນຄວ້າວິທີຕັດກັນຂອງເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນກັບແຜນເຄິ່ງຄື.

• ເວົ້າແນວຄິດຂອງຕົນເອງໃຫ້ຟັງ.

5 ໃນ 2 ຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວແຕ່ຈອມສອດຄ່ອງໄປຫາແຜນເຄິ່ງຄື.

• ເວົ້າແນວຄິດຂອງຕົນເອງໃຫ້ຟັງ.

6 ສະຫຼຸບຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

7 ແກ້ຂໍ້ 2 ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ.

- ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ບໍ່ສາມາດແຕ້ມແຜນເຄິ່ງຄືທັງໝົດໄດ້ ໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າຍັງມີແຜນເຄິ່ງຄືໂຕອື່ນອີກບໍ່ ໂດຍການໃຫ້ລອງປຸງນລອງໂດຍປິ່ນຮູບເລຂາຄະນິດ.

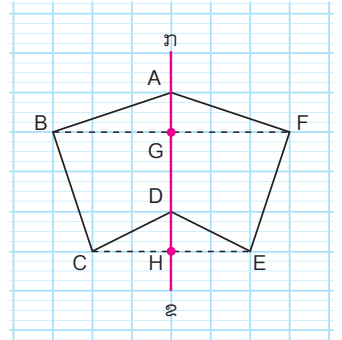
ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ.

- 3 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ. ເສັ້ນຊື່ ກຂ ແມ່ນແຜນເຄິ່ງຄື. ມາຄົ້ນຄວ້າຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ.



- 1 ເສັ້ນຊື່ BF ຂຶດຕໍ່ສອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ໄດ້ຕັດກັບແຜນເຄິ່ງຄື ກຂ ແນວໃດ?

ເສັ້ນຊື່ BF ຕັດກັບແຜນເຄິ່ງຄື ກຂ ແບບຕັ້ງສາກກັນ

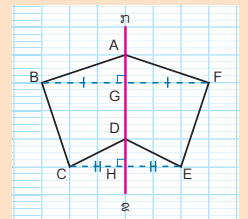
- 2 ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ BG ແລະ FG. $BG = FG$

ລອງຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບເມັດອື່ນໆນຳ.



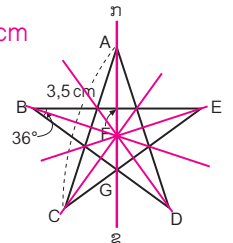
ໃນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ, ເສັ້ນຊື່ທີ່ຂຶດຕໍ່ສອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະຕັດກັບແຜນເຄິ່ງຄືແບບຕັ້ງສາກ.

ຄວາມຍາວຈາກເມັດຕັດນີ້ຫາເມັດທີ່ສອດຄ່ອງແມ່ນເທົ່າກັນ.



- 2 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ.

- ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ AD ແມ່ນຈັກ cm? **3,5 cm**
- ຂະໜາດຂອງມຸມ E ແມ່ນຈັກອົງສາ? **36°**
- ເສັ້ນຊື່ທີ່ຍາວເທົ່າກັບ BF ແມ່ນເສັ້ນໃດ? **EF**
- ແຜນເຄິ່ງຄື ນອກຈາກເສັ້ນຊື່ ກຂ ແລ້ວແມ່ນມີຈັກເສັ້ນ? **ມີ 4 ເສັ້ນ**



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຄິດ** ກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ, ຄິດຫາໂດຍສັງເກດເບິ່ງແຜນເຄິ່ງຄື ແລະ ອົງປະກອບຕ່າງໆ.
- ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈເຖິງຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ (ຈາກການສັງເກດ, ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ການກວດເບິ່ງປື້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວິທີແຕ້ມຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ສາມາດແຕ້ມໄດ້.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ ★ ຢູ່ປື້ມແບບຮຽນ ໜ້າ 63 ແລະ ຊຸດບັນທັດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- ອ່ານ 4 ແລະ ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- ໃນ ★ ຄິດຫາວິທີແຕ້ມເຄິ່ງທີ່ຍັງເຫຼືອຂອງຮູບຍົນທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ພະຍາຍາມທີ່ຈະແຕ້ມໃຫ້ຖືກຕ້ອງຢູ່ແຕ່ວ່າຄາດເຄື່ອນ.

→ ໃຫ້ກ່າຍເອົາຮູບເຄິ່ງທີ່ຢູ່ເບື້ອງຊ້າຍ ແລ້ວໃຫ້ກວດເບິ່ງທີ່ຕັ້ງຂອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ ໂດຍຊ້ອນເຕັງກັນກັບສ່ວນທີ່ແຕ້ມ. ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວ່າຈະຊອກຫາທີ່ຕັ້ງຂອງຈອມສອດຄ່ອງແບບໃດດີ.

- ໃນ ★ ອະທິບາຍການກຳນົດຕຳແໜ່ງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຈອມ A.

- ພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດ ແລະ ອະທິບາຍແນວຄິດໃຫ້ຟັງ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ່ລະຄົນເວົ້າວິທີແຕ້ມໃຫ້ຟັງ ແລ້ວສະຫຼຸບ.

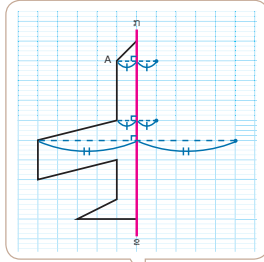
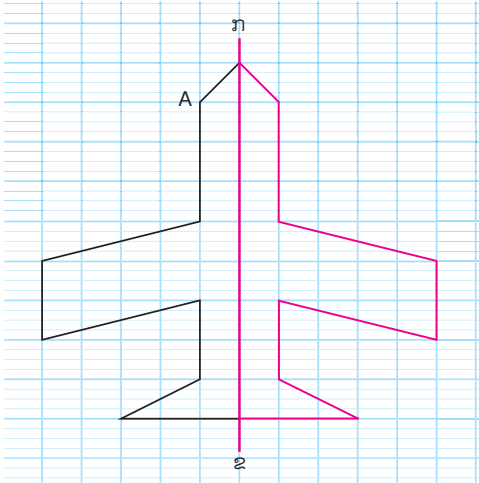
- ກວດເບິ່ງການກຳນົດທີ່ຕັ້ງຂອງຈອມໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະກ່ຽວກັບຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ເມັດທີ່ສອດຄ່ອງກັບແກນເຄິ່ງຄື.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- ແກ້ຂໍ້ 3 ແລະ 4.

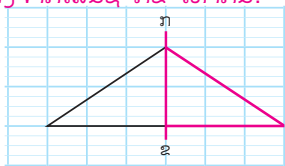
- ມາລອງແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ເພື່ອໃຫ້ເສັ້ນຊື່ ກຂ ກາຍເປັນແກນເຄິ່ງຄື.

- ★ ມາແຕ້ມໃສ່ປື້ມຂຽນນຳກັນ.

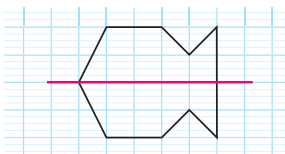


- ★ ມາອະທິບາຍວິທີກຳນົດຕຳແໜ່ງຂອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັບຈອມ A ນຳກັນ. ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັບຈອມ A ມີໂລຍະທາງຈາກເສັ້ນຊື່ ກຂ ເທົ່າກັນ.

- ຈົ່ງແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ເພື່ອໃຫ້ເສັ້ນຊື່ ກຂ ເປັນແກນເຄິ່ງຄື. ຊື່ຂອງຮູບທີ່ໄດ້ແມ່ນຫຍັງ? ແມ່ນຮູບສາມແຈທຸ່ງ



- ແຕ້ມແກນເຄິ່ງຄືໃສ່ປື້ມຂຽນກ່ອນ ແລ້ວຈົ່ງແຕ້ມຫຼາຍຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ໂດຍນຳໃຊ້ແກນດັ່ງກ່າວ.



- ໃຫ້ນັກຮຽນປຽບທຽບການແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືຂອງຄົນເອງກັບຂອງໝູ່.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຫ້ກສະ ສາມາດແຕ້ມຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນໄດ້ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ກວດເບິ່ງປື້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍຂອງຮູບທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ແລະ ສູນກາງເຄິ່ງຄື.
- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງຂ້າງ, ມຸມ ແລະ ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ 1 ແລະ 2, ບັດພະຍັນຊະນະໜ້າ 207 ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ ແລະ ເຂັມໝູດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

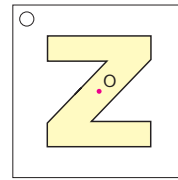
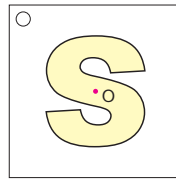
- 2 ອ່ານ 1 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- 3 ໃນ 1 ວາງບັດພະຍັນຊະນະ S ຢູ່ທ້າຍປຶ້ມແບບຮຽນເຕັງເທິງຮູບ S ໜ້າ 64 ຢູ່ປຶ້ມແບບຮຽນ, ໃຫ້ນັກຮຽນປິ່ນ ໂດຍເອົາເມັດ O (.) ເປັນສູນກາງ.

ເພື່ອທີ່ຈະໃຫ້ເຕັງກັນໄດ້ພໍດີ ຈະຕ້ອງເຄື່ອນຍ້າຍແບບໃດນັ້ນ?

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄາດເດົາວ່າຈະຕ້ອງປິ່ນຈັກອົງສາຈຶ່ງຈະເຕັງກັນພໍດີ ແລ້ວໃຫ້ຄົ້ນຄວ້າໂດຍປິ່ນຕົວຈິງ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນປິ່ນບັດອັກສອນ S ແລ້ວສາມາດເຫັນເຖິງສະພາບທີ່ເຕັງກັນພໍດີ.
- 4 ໃນ 2 ສຳລັບອັກສອນ Z ໃຫ້ຄົ້ນຄິດໂດຍການປິ່ນອ້ອມເມັດສູນກາງ O ດ້ວຍມູນ 180° .
- 5 ສະຫຼຸບນິຍາມຂອງ ການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ຄຳສັບສະເພາະທີ່ວ່າ ສູນກາງເຄິ່ງຄື.

2 ການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ

1 ມາຊອກຫາຈຸດພິເສດຂອງໝວດຮູບຮ່າງຂອງ S ແລະ Z ທີ່ຢູ່ໜ້າ 59.



ເຖິງວ່າຈະເບິ່ງຈາກການປິ່ນຫົວລົງກໍຍັງເປັນຮູບຮ່າງດຽວກັນນັ້ນ.

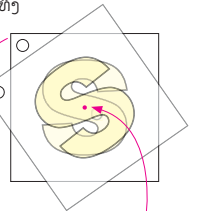


1 ມາປິ່ນ S ອ້ອມເມັດ O ເປັນສູນກາງດ້ວຍມູນ 180° , ຈະເຕັງຊ້ອນກັນບໍ່? ເຕັງຊ້ອນກັນ



ຕັດເອົາບັດຢູ່ໜ້າ 207 ແລ້ວເອົາຊ້ອນໃສ່ເທິງຮູບດ້ານເທິງ. ຫັກເຂັມໃສ່ເມັດ O ແລ້ວປິ່ນບັດອ້ອມມັນ.

ປິ່ນເຈັຍຢູ່ເທິງໄປ 180°



ຫັກເຂັມໃສ່ເມັດ O

2 ສຳລັບ Z, ຄົ້ນຄວ້າໂດຍປິ່ນອ້ອມເມັດສູນກາງ O ດ້ວຍມູນ 180° .

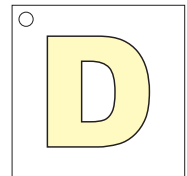
ເວລາທີ່ປິ່ນ 180° ອ້ອມເມັດໜຶ່ງ, ຮູບຮ່າງຂຶ້ນເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີກັບຮູບຮ່າງເດີມ ເອີ້ນວ່າ ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ. ພ້ອມນັ້ນ ເມັດນີ້ເອີ້ນວ່າ ສູນກາງເຄິ່ງຄື.



3 D ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດບໍ່? ບໍ່ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ

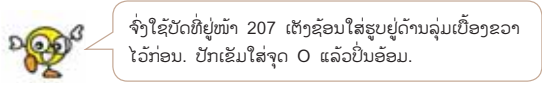


ຈົ່ງໃຊ້ບັດຢູ່ໜ້າ 207.



- 6 ໃນ 3 ຄົ້ນຄິດເບິ່ງວ່າ ຕົວອັກສອນ D ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ຫຼື ບໍ່.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນສົນທະນາໃນສິ່ງທີ່ຕົນເອງຄົ້ນພົບ ແລ້ວແລກປ່ຽນແນວຄິດກັບໝູ່ໃນຫ້ອງຮຽນ.
 - ສະຫຼຸບວ່າ ບໍ່ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

2 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາລຸ່ມນີ້ ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ເມັດ O ເປັນສູນກາງເຄິ່ງຄື. ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນໃນເວລາປິ່ນ 180° ໂດຍເອົາເມັດ O ເປັນສູນກາງນຳກັນ.



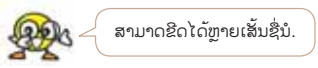
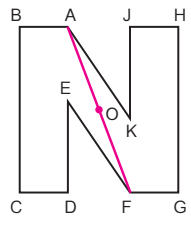
- 1 ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນກັບຈອມ B, K ແມ່ນຈອມໃດແດ່?
ຈອມ G ເຕັງຊ້ອນກັບຈອມ B ຈອມ E ເຕັງຊ້ອນກັບຈອມ K
- 2 ຂ້າງທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນກັບຂ້າງ BC, JH ແມ່ນຂ້າງໃດແດ່?
ຂ້າງ GH ເຕັງຊ້ອນກັບຂ້າງ BC ຂ້າງ DC ເຕັງຊ້ອນກັບຂ້າງ JH

ຢູ່ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ຂ້າງ, ມຸມ, ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນໃນເວລາທີ່ປິ່ນ 180° ອ້ອມສູນກາງເຄິ່ງຄື ແຕ່ລະອັນເອີ້ນວ່າ **ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ, ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.**

- 3 ມາຊອກທາງຄວາມຍາວຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງນຳກັນ. ຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນ AB ກັບ FG, BC ກັບ GH, CD ກັບ HJ, DE ກັບ JK, EF ກັບ KA ແຕ່ລະຄູ່ເທົ່າກັນ. ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກໍຈະເທົ່າກັນ.

ຂະໜາດມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ A ກັບ F, B ກັບ G, C ກັບ H, D ກັບ J, E ກັບ K ແຕ່ລະຄູ່ເທົ່າກັນ.

- 4 ຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງສອງຮູບທີ່ຖືກແບ່ງດ້ວຍເສັ້ນຊື່ ຊຶ່ງຜ່ານສູນກາງເຄິ່ງຄືຈະເປັນແນວໃດ?



ມີຮູບຮ່າງຄືກັນ ແລະ ຂະໜາດເທົ່າກັນ

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈໄດ້ເຖິງຄວາມໝາຍຂອງການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ສູນກາງເຄິ່ງຄື, ເມັດ, ຂ້າງ ແລະ ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ແລະ ຄຸນລັກສະນະຂອງພວກມັນ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

7 ອ່ານ 2 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
ຈົ່ງຈົນຕະນາການເບິ່ງວ່າ ຖ້າປິ່ນອັກສອນ N ອ້ອມເມັດ O ດ້ວຍມຸມ 180° ແລ້ວຂ້າງຈະເຄື່ອນຍ້າຍໄປແນວໃດ?

8 ໃນ 1 ແລະ 2 ຊອກຫາຈອມທີ່ເຕັງໃສ່ກັນກັບຈອມ B, ຂ້າງທີ່ເຕັງໃສ່ກັນກັບຂ້າງ BC.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ
ກ. ປິ່ນ 360°

→ ກັບໄປເບິ່ງການປິ່ນຢູ່ໜ້າທີ 64 ແລ້ວໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງການປິ່ນດ້ວຍມຸມ 180° .

9 ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງເມັດທີ່ສອດຄ່ອງ, ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງຂອງຮູບທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

10 ໃນ 3 ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຄວາມຍາວຂ້າງ, ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ.

- ສະຫຼຸບຄຸນລັກສະນະຂອງຄວາມຍາວທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ແລະ ຂະໜາດມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ.

11 ໃນ 4 ຄົ້ນຄິດກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງຮູບທີ່ຖືກແບ່ງດ້ວຍເສັ້ນຊື່ ຜ່ານສູນກາງເຄິ່ງຄື.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ຮູບຮ່າງທີ່ໄດ້ຈາກການແບ່ງດ້ວຍເສັ້ນຊື່ທີ່ຜ່ານສູນກາງເຄິ່ງຄື O ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄຸນລັກສະນະຂອງຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ເມັດທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ກັບ ສູນກາງເຄິ່ງຄື.

ສຶກາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ 3 ໜ້າ 66 ຢູ່ ປຶ້ມແບບຮຽນ, ບັນທັດແທກມຸມ ແລະ ບັນທັດສາມແຈ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 3 ແລ້ວແກ້ຂໍ້ 1, 2.

- ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ້ມຮູບໃນ 3 ໃສ່ປຶ້ມຂຽນ.

ຈົ່ງລອງຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ.

- ໃນ 1 ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກໄດ້ວ່າເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ 2 ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ແມ່ນຈະຕັດກັນຢູ່ສູນກາງເຄິ່ງຄື.
- ໃນ 2 ຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວແຕ່ສູນກາງເຄິ່ງຄືຮອດຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

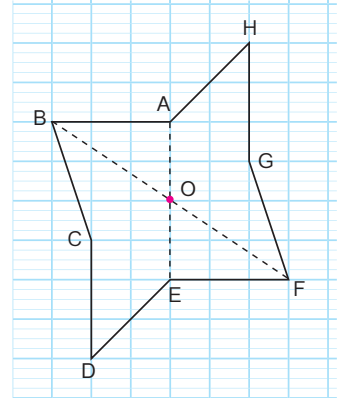
3 ແກ້ຂໍ້ 1.

- ໃຫ້ນັກຮຽນນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

3 ຮູບເບື້ອງຂວາມີແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄື, ເມັດ O ແມ່ນສູນກາງເຄິ່ງຄື. ມາຄົ້ນຄວ້າຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດນຳກັນ.

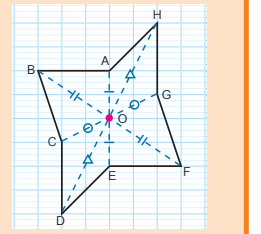


- 1 ເສັ້ນຊື່ AE ແລະ ເສັ້ນຊື່ BF ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ສອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະຕັດກັນຢູ່ບ່ອນໃດ? ຢູ່ເມັດສູນກາງ
- 2 ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ AO ແລະ ເສັ້ນຊື່ EO. ພ້ອມນັ້ນໃຫ້ຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ BO ແລະ ເສັ້ນຊື່ FO ນຳກັນ.

ຈົ່ງລອງຊອກກ່ຽວກັບເມັດອື່ນນຳ.

ຄວາມຍາວຈາກເມັດສູນກາງຫາສອງເມັດທີ່ສອດຄ່ອງກັນນັ້ນແມ່ນເທົ່າກັນ

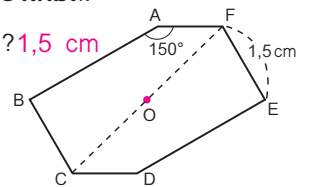
ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ສອງເມັດສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະຕັດກັນສູນກາງເຄິ່ງຄື.



ຄວາມຍາວຈາກສູນກາງເຄິ່ງຄືຫາສອງເມັດທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນເທົ່າກັນ.

1 ຮູບຮ່າງຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

- 1 ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ BC ແມ່ນຈັກ cm? 1,5 cm
- 2 ຂະໜາດຂອງມຸມ D ແມ່ນຈັກອົງສາ? 150°
- 3 ເສັ້ນຊື່ທີ່ຍາວເທົ່າກັບເສັ້ນຊື່ FO ແມ່ນເສັ້ນໃດ? CO



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຮູ້ ເຂົ້າໃຈຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ (ຈາກການເວົ້າຂຶ້ນມາ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວິທີແຕ້ມຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ແລະ ສາມາດແຕ້ມໄດ້.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ 4 ໜ້າ 67 ຢູ່ ປຶ້ມແບບຮຽນ, ບັນທັດແທກມຸມ ແລະ ບັນທັດສາມແຈ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

2 ອ່ານ 4 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ຄາດເດົາຮູບຮ່າງທີ່ຈະໄດ້ຕອນສຸດທ້າຍ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນທວນຄືນບົດຮຽນການສ້າງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ.

3 ໃນ 1 ຄິດວິທີແຕ້ມເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ້ມຮູບເລຂາຄະນິດໃສ່ປຶ້ມຂຽນ.

4 ຈະກຳນິດຈອມຂອງເຄິ່ງໜຶ່ງທີ່ຍັງເຫຼືອຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດແນວໃດ?

4 ໃນ 2 ອະທິບາຍການກຳນິດທີ່ຕັ້ງຂອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັບຈອມ A.

- ພະຍາຍາມໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດ ແລະ ອະທິບາຍແນວຄິດໃຫ້ຟັງ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ພະຍາຍາມທີ່ຈະແຕ້ມດ້ວຍວິທີທີ່ຖືກຕ້ອງແຕ່ກໍຄາດເຄື່ອນ.

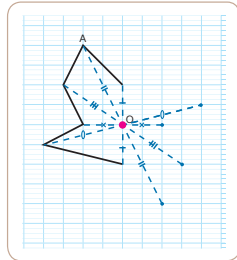
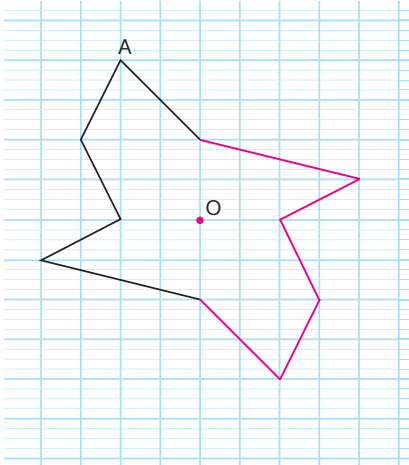
→ ເວົ້າຂຶ້ນເພື່ອໃຫ້ສົນໃຈກັບຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຈອມກັບສູນກາງເຄິ່ງຄື.

5 ເວົ້າໃຫ້ຟັງເຖິງວິທີແຕ້ມຂອງຕົນເອງແລ້ວສະຫຼຸບ.

- ກວດເບິ່ງການກຳນິດທີ່ຕັ້ງຂອງຈອມໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະກ່ຽວກັບຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ເມັດທີ່ສອດຄ່ອງກັນກັບສູນກາງເຄິ່ງຄື.

4 ມາແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ເພື່ອໃຫ້ເມັດ O ກາຍເປັນເມັດເຄິ່ງຄື.

★ ຈົ່ງແຕ້ມໃສ່ປຶ້ມຂຽນ.



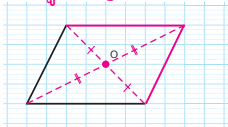
★ ມາອະທິບາຍວິທີກຳນິດທີ່ຕັ້ງຂອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັບຈອມ A.

ແມ່ນຄວາມຍາວຈາກເມັດ A ໂດຍຜ່ານເມັດສູນກາງ ແລະ ມີຄວາມຍາວເທົ່າກັນ

2 ມາແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ O.

ຊື່ຂອງຮູບແມ່ນຫຍັງ?

ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ



3 ຈົ່ງຊອກຫາຮູບທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ

ຢູ່ໃນຮູບຂອງໜ້າທີ 58. ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນມີ ຍົນ, ແມງກະເບື້ອ ແລະ ພະທາດຫຼວງວຽງຈັນ.



ລອງຄົ້ນຄວ້າຕົວໜັງສືອັງກິດທັງໝົດເບິ່ງນຳ.

ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດມີ ເຄື່ອງໝາຍຈະລາຈອນ, ໄບພັດລົມ ແລະ ບັອກບູທາງຢ່າງ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

6 ແກ້ຂໍ້ 2 ແລະ 3.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ຄິດ ແລະ ອະທິບາຍໄດ້ເຖິງວິທີກຳນິດທີ່ຕັ້ງຂອງເມັດທີ່ສອດຄ່ອງ ອີງໃສ່ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.
- **ທັກສະ** ສາມາດແຕ້ມຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດໄດ້ (ຈາກການສັງເກດ, ການເວົ້າຂຶ້ນມາ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ)

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ມີມຸມມອງຕໍ່ກັບຮູບເລຂາຄະນິດເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນ ໂດຍຜ່ານການຄົ້ນຄວ້າຄຸນລັກສະນະເຄິ່ງຄືຂອງຮູບເລຂາຄະນິດພື້ນຖານ.

ສຶກສາການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍ ແລະ ຕາຕະລາງໃນໜ້າ 68 ໃນປຶ້ມແບບຮຽນ ແລະ ຊຸດບັນທັດ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

1 ທວນຄືນເນື້ອໃນບົດຮຽນກ່ຽວຮູບສີ່ແຈ, ສາມແຈ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- 2 ອ່ານ 1 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- 3 ໃນ 1 ສະຫຼຸບຮູບສີ່ແຈ 4 ຮູບ ໂດຍສັງເກດເບິ່ງແຜນເຄິ່ງຄື.
 - ແຕ້ມແຜນເຄິ່ງຄື ແລະ ສູນກາງເຄິ່ງຄືໃສ່ຮູບ ແລ້ວຂຽນຕື່ມໃສ່ຕາຕະລາງ.
- ຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບດອກຈັນ ຮູບໃດກໍລ້ວນແຕ່ແມ່ນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ ແລະ ມີແຜນເຄິ່ງຄື 2 ເສັ້ນ, ແຕ່ວ່າຈຸດທີ່ແຕກຕ່າງກັນແມ່ນຢູ່ບ່ອນໃດ?
 - ຢາກໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກໄດ້ວ່າ ຮູບຈະຕຸລັດແມ່ນມີແຜນເຄິ່ງຄື 4 ເສັ້ນ ແລະ ມີແຜນເຄິ່ງຄືທີ່ມີຄຸນລັກສະນະຄືກັນກັບທັງຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບດອກຈັນ.
- 4 ໃນ 2 ແຕ້ມແຜນເຄິ່ງຄື ແລະ ສູນກາງເຄິ່ງຄືໃສ່ຮູບສາມແຈ 3 ຮູບ ແລ້ວຂຽນຕື່ມໃສ່ຕາຕະລາງ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

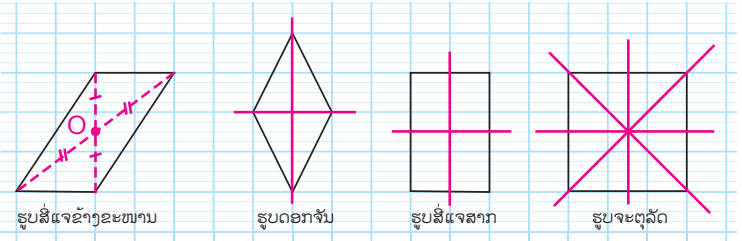
ກ. ເອົາຮູບສາມແຈສະເໝີເປັນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

→ ຮູບສາມແຈສະເໝີ ເວລາທີ່ປິ່ນ 120° , 240° , 360° ແມ່ນຈະເຕັງກັນຢູ່, ແຕ່ບໍ່ແມ່ນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

3 ຮູບສີ່ແຈ, ຮູບສາມແຈ ແລະ ການເຄິ່ງຄື

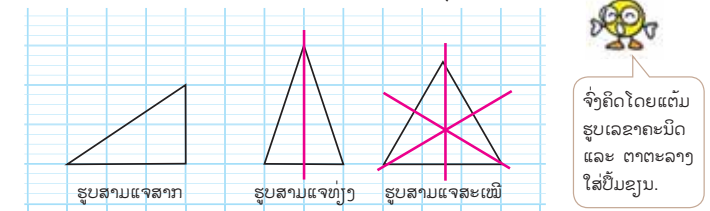
1 ກ່ຽວກັບຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ, ມາຊອກທາງຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ ຫຼື ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

1 ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຮູບສີ່ແຈ ແລ້ວສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງ.



	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ	ຈຳນວນແຜນເຄິ່ງຄື	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ
ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ	✗	0	✓
ຮູບດອກຈັນ	✓	2	✓
ຮູບສີ່ແຈສາກ	✓	2	✓
ຮູບຈະຕຸລັດ	✓	4	✓

2 ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຮູບສາມແຈ ແລ້ວສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງ.



	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ	ຈຳນວນແຜນເຄິ່ງຄື	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ
ຮູບສາມແຈສາກ	✗	0	✗
ຮູບສາມແຈທຸ່ງ	✓	1	✗
ຮູບສາມແຈສະເໝີ	✓	3	✗

3 ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແຜນ ແລະ ທັງເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດແມ່ນຮູບໃດ? ຮູບດອກຈັນ, ຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດ

5 ໃນ 3 ສະຫຼຸບຮູບສາມແຈ, ສີ່ແຈທີ່ມີທັງແຜນເຄິ່ງຄື ແລະ ສູນກາງເຄິ່ງຄື.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

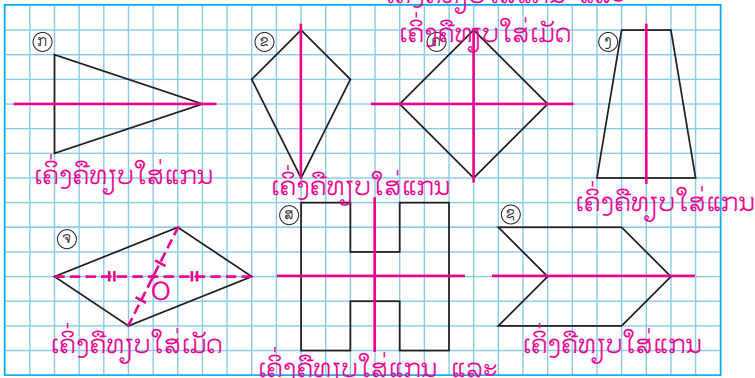
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈໄດ້ເຖິງຄຸນລັກສະນະເຄິ່ງຄືຂອງຮູບເລຂາຄະນິດເທິງໜ້າພຽງແບບພື້ນຖານ.
- **ທັກສະ** ສາມາດສະຫຼຸບປະເພດ ແລະ ອະທິບາຍຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເລຂາຄະນິດໄດ້ ຈາກມຸມມອງທີ່ວ່າເຄິ່ງຄືກັນ (ຈາກການສັງເກດ, ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

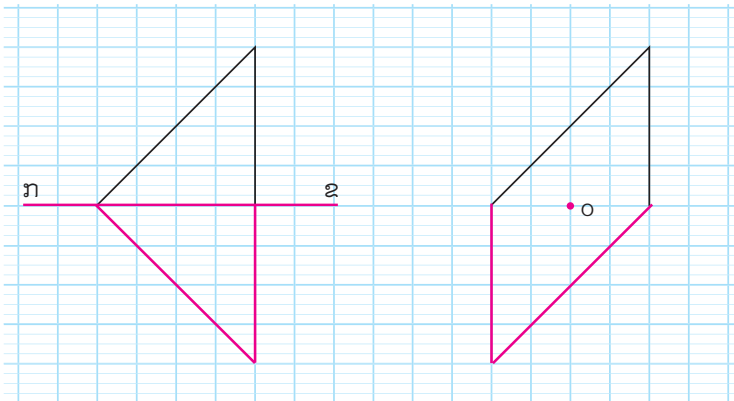
ສະຫຼຸບ

1 ຈົ່ງຊອກຫາຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ແກນ ຫຼື ຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ເມັດຂອງຮູບລຸ່ມນີ້.



2 ຈົ່ງແຕ້ມຮູບເລຂາຄະນິດຕໍ່ໄປນີ້ໃສ່ປື້ມຂຽນ.

- ① ຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ແກນທີ່ມີເສັ້ນຊື່ ກຂ ເປັນແກນເຄື່ອງຕື່ງ.
- ② ຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ເມັດທີ່ມີ ເມັດ O ເປັນສູນກາງເຄື່ອງຕື່ງ.



ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງການບັນລຸເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງຊັດເຈນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນບົດຮຽນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ແກ້ຂໍ້ 1.

- ເປັນຄຳຖາມກ່ຽວກັບຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ຮູບເຄື່ອງຕື່ງເມັດ.

③ ແກ້ຂໍ້ 2.

- ໃຫ້ນັກຮຽນແຕ້ມຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ເມັດໃສ່ປື້ມຂຽນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນ ຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ທັກສະ** ສາມາດບອກກ່ຽວກັບຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ຮູບເຄື່ອງຕື່ງທຽບໃສ່ເມັດ.(ຈາກການສັງເກດ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ)

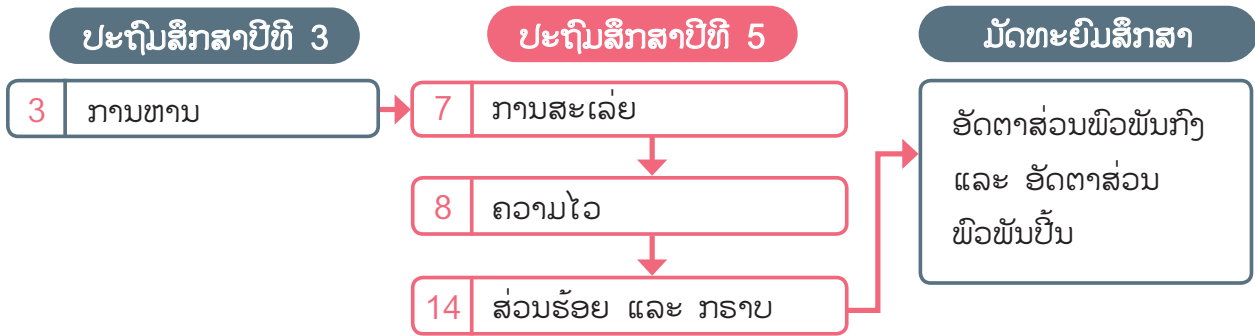
ບົດທີ 7 ຄ່າສະເລ່ຍ

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້.

2 ຄວາມສຳພັນຂອງເນື້ອໃນ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 5 ຊົ່ວໂມງ)

ໜ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
70 - 71	1	ບອກຄວາມໝາຍ ແລະ ວິທີຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ.
72	2	ຊອກຫາປະລິມານທັງໝົດຈາກຄ່າສະເລ່ຍ.
73	3	ວິທີຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍໃນກໍລະນີທີ່ມີ 0 ລວມຢູ່ນຳ. ກໍລະນີສະແດງຄ່າສະເລ່ຍຂອງປະລິມານບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມກໍມີ.
74	4	ຊອກຫາໄລຍະທາງໂດຍໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍຂອງໄລຍະຂອງ 1 ກ້າວ.
75	5	ສະຫຼຸບເນື້ອໃນການຮຽນ.

4

ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ໃນບົດນີ້ມີເປົ້າໝາຍເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍ ແລະ ວິທີຊອກຫາຄຳສະເລ່ຍຄືກໍລະນີມີປະລິມານຈຳນວນໃດໜຶ່ງ, ແລ້ວເຮັດໃຫ້ປະລິມານເຫຼົ່ານັ້ນເປັນຈຳນວນທີ່ມີຂະໜາດເທົ່າກັນ ແລະ ພະຍາຍາມໃຫ້ສາມາດນຳໃຊ້ສິ່ງເຫຼົ່ານີ້ໄດ້.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບບົດນີ້ ການຫານຢູ່ຂັ້ນ ປ.3 ແມ່ນໄດ້ຮຽນການແບ່ງຈຳນວນທັງໝົດໃຫ້ແຕ່ລະສ່ວນເທົ່າກັນ ຊຶ່ງເປັນກໍລະນີຊອກຫາຂະໜາດຂອງ 1 ສ່ວນ, ໄດ້ປະຕິບັດການແບ່ງທັງໝົດໃຫ້ແຕ່ລະສ່ວນເທົ່າກັນ ໂດຍແບ່ງເຂົ້າໝົມ 12 ກ້ອນ ໃຫ້ 3 ຄົນ ດ້ວຍຈຳນວນເທົ່າກັນ. ນອກນັ້ນ ຄິດວ່າປະສົບການການປະຕິບັດການທັກທິດແທນສ່ວນຫຼາຍໜ້ອຍຂອງປະລິມານກໍມີ ເຊັ່ນ: ໃນກໍລະນີເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຢາຍອາຫານທ່ຽງແມ່ນຈະຢາຍອາຫານຈາກພາຊະນະຫຼາຍໄປໃສ່ພາຊະນະໜ້ອຍ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຄວາມແຕກຕ່າງດ້ານປະລິມານໝົດໄປ. ການຮຽນຄຳສະເລ່ຍຈາກນີ້ໄປຈະເດີນໜ້າຮຳຮຽນ ແລະ ເຊື່ອມໂຍງກັບການຝຶກປະສົບການ.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ ໃນການວັດແທກປະລິມານແນ່ນອນຈະຕ້ອງມີຜົນຕ່າງຈາກການຄຳນວນຄາດເຄື່ອນ. ວິທີໜຶ່ງເພື່ອເຮັດໃຫ້ຜົນຕ່າງຈາກການຄຳນວນຄາດເຄື່ອນນີ້ໜ້ອຍລົງແມ່ນນຳໃຊ້ການຄົ້ນຄິດຫາຄຳສະເລ່ຍ. ກໍລະນີມີຈຳນວນໜຶ່ງທີ່ເປັນຄ່າວັດແທກຂອງສິ່ງໃດໜຶ່ງ, ເຮັດໃຫ້ຈຳນວນເຫຼົ່ານັ້ນເປັນຈຳນວນທີ່ມີຂະໜາດເທົ່າກັນ, ດ້ວຍການຊອກຫາຄຳສະເລ່ຍນັ້ນ ຈະເປັນວິທີທີ່ນຳໃຊ້ໂດຍຖືວ່າເປັນຈຳນວນທີ່ເໝາະສົມ. ໃນປຶ້ມແບບຮຽນໜ້າ 74 ແມ່ນໄດ້ກວດເບິ່ງຄວາມຍາວຂອງແຕ່ລະກ້າວຕົວຈິງ ເພື່ອສະແດງໃຫ້ເຫັນກິດຈະກຳຊອກຫາຄຳສະເລ່ຍຂອງຄ່າວັດແທກ. ຜ່ານກິດຈະກຳດັ່ງທີ່ກ່າວມານີ້ ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈຢ່າງແນ່ນອນກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍ ແລະ ວິທີຈັດການຄຳສະເລ່ຍທີ່ຖືເປັນຄ່າວັດແທກ, ຢາກໃຫ້ເຊື່ອມໂຍງໄປສູ່ການໃຊ້ຄຳສະເລ່ຍໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດໃນຊີວິດປະຈຳວັນ ແລະ ອື່ນໆ.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ໃນປຶ້ມແບບຮຽນໜ້າ 73, ກ່ຽວກັບການແຂ່ງກັນກິລາບານເຕະ, ກຳນົດສະຖານະການເພື່ອຊອກຫາຄະແນນສະເລ່ຍຂອງ 1 ການແຂ່ງຂັນຈາກຂໍ້ມູນ 6 ການແຂ່ງຂັນ ຊຶ່ງຈະໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບວິທີຊອກຫາຄຳສະເລ່ຍໃນກໍລະນີທີ່ລວມເອົາ 0 ນຳ. ຢູ່ບ່ອນນີ້ ກໍມີນັກຮຽນຫຼາຍຄົນທີ່ຊອກຫາຄຳສະເລ່ຍທີ່ເອົາແຕ່ 5 ການແຂ່ງຂັນ ໂດຍເອົາການແຂ່ງຂັນທີ່ຄະແນນເປັນ 0 ອອກຈາກຈຳນວນການແຂ່ງຂັນ. ໃຫ້ເນັ້ນຈຸດປະສົງທີ່ວ່າຊອກຫາຄຳສະເລ່ຍຂອງຄະແນນ “ຂອງ 6 ການແຂ່ງຂັນ” ພ້ອມທັງເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງການຊອກຫາຄຳສະເລ່ຍທີ່ລວມເອົາ 0 ນຳ. ນອກນັ້ນ ກ່ຽວກັບການສະແດງໂດຍໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມສຳລັບຄຳສະເລ່ຍໃນກໍລະນີຂອງປະລິມານບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງກໍເຊັ່ນກັນ ນັກຮຽນທີ່ຮູ້ສຶກຂັດຂ້ອງກໍມີ. ຢູ່ບ່ອນນີ້ສອນຢ່າງລະອຽດ ໂດຍຍົກເອົາຕົວຢ່າງທີ່ຢູ່ໃກ້ຕົວທີ່ສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມຂຶ້ນມາ ຕົວຢ່າງ: ຄະແນນສະເລ່ຍຂອງການສອບເສັງ ຫຼື ລາຄາສະເລ່ຍຂອງສິນຄ້າ ແລະ ອື່ນໆ.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ນັກຮຽນທີ່ມີບັນຫາດ້ານພັດທະນາການມີຜູ້ທີ່ບໍ່ສາມາດເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງໂຈດບັນຫາ, ມີຄວາມລຳບາກ ເຊັ່ນ: ບໍ່ຮູ້ວ່າຈະຈັດການແນວໃດດີກັບຄວາມສຳພັນດ້ານປະລິມານ ຫຼື ຈຳນວນ. ແນວຄວາມຄິດກ່ຽວກັບຄຳສະເລ່ຍ ຢູ່ບົດນີ້ ຖ້າໃຊ້ພຽງແຕ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນແມ່ນຈະກຳໄດ້ຍາກ. ດັ່ງນັ້ນ, ການປັບປຸງເພື່ອໃຫ້ກຳໄດ້ວິທີຈັດການກັບຄວາມສຳພັນດ້ານປະລິມານ ຫຼື ຈຳນວນແມ່ນວິທີທີ່ມີປະສິດທິພາບໄປພ້ອມກັບການກະກຽມ ແລະ ນຳສະເໜີສື່ການຮຽນການສອນຢ່າງອຸດົມສົມບູນ ເຊັ່ນ: ສະຖານະການທີ່ໃຊ້ໃນຊີວິດປະຈຳວັນເປັນຕົ້ນແມ່ນເອົາຄະແນນສະເລ່ຍ ຫຼື ຈຳນວນຄົນສະເລ່ຍ, ລາຄາຊັ້ນ ແລະ ອື່ນໆ.

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໝາຍ ແລະ ວິທີຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຫາປະສົບການໃນການແບ່ງປັນສິ່ງຂອງໃຫ້ເທົ່າໆກັນ ກໍລະນີຜູ້ໄດ້ຫຼາຍແບ່ງໃຫ້ຜູ້ໄດ້ໜ້ອຍ ຕົວຢ່າງ: ມີນັກຮຽນ 3 ຄົນ ໄປເກັບໝາກກ້ຽງ ຊຶ່ງຜູ້ທີ່ໜຶ່ງໄດ້ 5 ໜ່ວຍ, ຜູ້ທີ່ສອງໄດ້ 6 ໜ່ວຍ, ຜູ້ທີ່ສາມໄດ້ 7 ໜ່ວຍ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

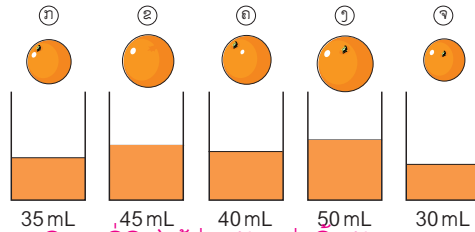
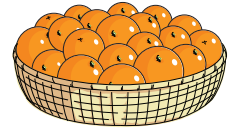
- ② ອ່ານ ① ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- ເອົາໝາກກ້ຽງ 5 ໜ່ວຍອອກຈາກກະຕ່າ ແລ້ວໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າ ຍ້ອນຂະໜາດຂອງໝາກກ້ຽງແຕ່ລະໜ່ວຍຕ່າງກັນ ປະລິມານນ້ຳໝາກກ້ຽງທີ່ໄດ້ກໍບໍ່ເທົ່າກັນ.
- ③ ອີງໃສ່ຕາຕະລາງ ແລ້ວຄາດຄະເນຄຳຕອບ.
- ໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າ ປະລິມານທີ່ຊອກຫາແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ ຄ່າໜ້ອຍສຸດ 30 mL ກັບ ຄ່າຫຼາຍສຸດ 50 mL.
- ④ ໃນ ★ ນຳໃຊ້ກຣາບເສົາເພື່ອຊອກຫາປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ບ່ອນຫູບໂນນພຽງກັນ.
- ໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າ ໄດ້ແບ່ງຈາກເສົາທີ່ຫຼາຍໄປໃສ່ເສົາທີ່ໜ້ອຍ ພ້ອມທັງເຮັດໃຫ້ເທົ່າກັນໂດຍຫັກປະລິມານສ່ວນໃດໜຶ່ງໄປໃສ່.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ຄວາມໝາຍຂອງຄ່າສະເລ່ຍ.

ບົດທີ 7 ຄ່າສະເລ່ຍ

- ມີໝາກກ້ຽງ 20 ໜ່ວຍຢູ່ກະຕ່າໄດ້ບີບເອົານ້ຳໝາກກ້ຽງຈຳນວນ 5 ໜ່ວຍ.



ຖ້າຈະບີບທັງໝົດຈະໄດ້ນ້ຳໝາກກ້ຽງຈັກ mL ນີ້?



ກຳໄດ້ວ່າປະລິມານທີ່ບີບໄດ້ຕ່າງກັນແມ່ນຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງໝາກກ້ຽງ.

- ① ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ສະແດງເຖິງປະລິມານຂອງນ້ຳໝາກກ້ຽງທີ່ບີບໄດ້ຈາກໝາກກ້ຽງ 5 ໜ່ວຍ.

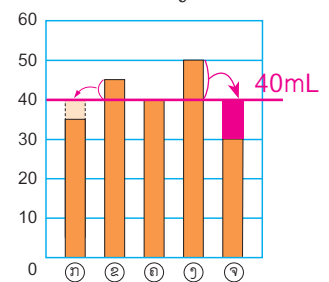
ໃນຈຳນວນ 5 ໜ່ວຍ, ຖ້າວ່າແຕ່ລະໜ່ວຍບີບໄດ້ປະລິມານເທົ່າກັນ, ຈະຖືວ່າບີບນ້ຳໝາກກ້ຽງໄດ້ຈັກ mL ຕໍ່ໜ່ວຍ.

ໝາກກ້ຽງ	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕
ປະລິມານນ້ຳໝາກກ້ຽງ (mL)	35	45	40	50	30

ໃຫ້ສຸມໃສ່ຄ່າຫຼາຍສຸດ, ຄ່າໜ້ອຍສຸດ.

- ★ ເບິ່ງກຣາບເສົາຢູ່ເບື້ອງຂວາ. ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ຄວາມສູງເທົ່າກັນ, ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ປະລິມານນ້ຳໝາກກ້ຽງແຕ່ລະໜ່ວຍເທົ່າກັນ.
- ປະລິມານນ້ຳໝາກກ້ຽງທີ່ໄດ້ເຮັດໃຫ້ສະເໝີກັນແມ່ນຈັກ mL?

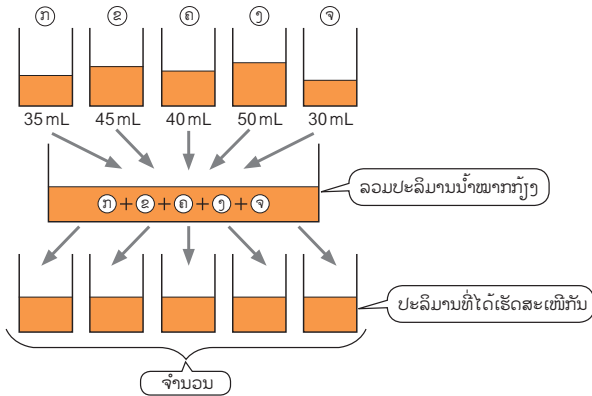
(mL) ປະລິມານນ້ຳໝາກກ້ຽງທີ່ບີບໄດ້



ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ແຕ່ລະເສົາສູງເທົ່າກັນ.

ວິທີຊອກຫາປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ເທົ່າກັນບໍ່ມີບັນ. ໃຫ້ຄົ້ນຄິດວິທີຊອກຫາປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ເທົ່າກັນດ້ວຍການຄິດໄລ່

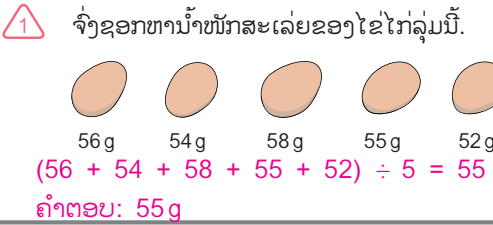
★ ມາຄິດວິທີຊອກຫາປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ສະເໝີດ້ວຍການຄິດໄລ່.



ປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ສະເໝີກັນແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ ຖ້າຫາກຊອກ ຜົນລວມທັງໝົດແລ້ວເອົາມາແບ່ງສ່ວນໃຫ້ເທົ່າກັນຕາມຈໍານວນ.
 ໃນການຄິດໄລ່ໃຊ້ເຄື່ອງຄິດໄລ່ເລກກໍໄດ້.
 $(35 + 45 + 40 + 50 + 30) \div 5 = 40$

ຜົນລວມຂອງປະລິມານນໍ້າໝາກກຽງ ໃຫ້ເຊື່ອມໂຍງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ ກັບ ການປະຕິບັດທີ່ລວບລວມທັງໝົດແລ້ວແບ່ງເປັນຈໍານວນເທົ່າກັນ.

ເມື່ອໄດ້ເຮັດຈໍານວນຂອງປະລິມານຕ່າງໆສະເໝີກັນ ເວລານັ້ນຂະໜາດ ຂອງພວກມັນຈະເທົ່າກັນ, ເອີ້ນປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ສະເໝີກັນນັ້ນວ່າ **ຄ່າສະເລ່ຍ**.
 ຄ່າສະເລ່ຍແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.
ຄ່າສະເລ່ຍ = ຜົນລວມທັງໝົດ ÷ ຈໍານວນ



- ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫານໍ້າໜັກສະເລ່ຍຂອງໄຂ່ 5 ໜ່ວຍ. **ຂັ້ນສະຫຼຸບ**
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ພະຍາຍາມຄົ້ນຄິດວິທີຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍດ້ວຍການຄິດໄລ່.
- **ທັກສະ** ສາມາດຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍໄດ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່ (ຈາກການສັງເກດ, ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຊຽນ).

5 ກໍາໄດ້ໃຈຄວາມ, ຄົ້ນຄິດຫາວິທີຊອກ ຫາປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ເທົ່າກັນດ້ວຍການຄິດ ໄລ່.

ຈົ່ງຄົ້ນຄິດຫາວິທີຊອກຫາປະລິມານທີ່ ເຮັດໃຫ້ເທົ່າກັນດ້ວຍການຄິດໄລ່?

ຕົວຢ່າງຄໍາຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ
 ກ. ຫຼັງຈາກຄິດໄລ່ລວມອອກມາແລ້ວບໍ່ເຂົ້າ ໃຈ.

→ ໃຫ້ຄົ້ນຄິດໂດຍເຮັດໃຫ້ຈໍານວນໜ່ວຍ ໜ້ອຍລົງ ຕົວຢ່າງ: ຖ້າເປັນໝາກກຽງ 2 ໜ່ວຍ ໃນຂໍ້ ໓, ໔...

ຂ. ແກ້ບໍ່ໄດ້.
 → ກ່ຽວກັບການປະຕິບັດ ໃຫ້ຄົ້ນຄິດຫາວ່າ ຈະເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກແນວໃດ.

6 ໃນ 2 ອີງໃສ່ຮູບຢູ່ດ້ານລຸ່ມ ເພື່ອ ອະທິບາຍວິທີຊອກຫາປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ ເທົ່າກັນດ້ວຍການຄິດໄລ່ຂອງແຕ່ລະຄົນ.

- ອີງໃສ່ຮູບເພື່ອກວດເບິ່ງຂັ້ນຕອນການປະ ຕິບັດພ້ອມທັງໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າ ເວລາສະ ແດງດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກແບບໂຮມ ກັນພະຍາຍາມເຮັດໃຫ້ຮູ້ສຶກໄດ້ເຖິງຄວາມ ຈໍາເປັນຂອງ ().
- ກວດເບິ່ງຂໍ້ດີຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແບບກະຈາຍອອກທີ່ເຫັນຂັ້ນຕອນຂອງ ການຄົ້ນຄິດງ່າຍ ພ້ອມທັງເນັ້ນໜັກຂໍ້ດີ ຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກແບບໂຮມກັນ ທີ່ເຮັດເຂົ້າໃຈງ່າຍກ່ຽວກັບຂັ້ນຕອນຂອງ ການຄົ້ນຄິດໄປພ້ອມກັບຄວາມສໍາພັນ ຂອງຈໍານວນນໍ້າ.

7 ກໍາໄດ້ຄວາມໝາຍຂອງຄ່າສະເລ່ຍ, ສະຫຼຸບວິທີຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກໍາໄດ້ຄວາມໝາຍຂອງ ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ສະຫຼຸບວິທີຊອກຫາ ຄ່າສະເລ່ຍ.

ຂັ້ນຜຶກປະຕິບັດ ແລະ ນໍາໃຊ້

8 ແກ້ຂໍ້ 1.

ຊົ່ວໂມງທີ 2

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວິທີຊອກຫາປະລິມານທັງໝົດຈາກຄ່າສະເລ່ຍ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ເຄື່ອງຄິດໄລ່ເລກ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ໃນ ② ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- ② ອ່ານ ② ແລະ ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.
- ③ ໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍ ເພື່ອຄົ້ນຄາວວິທີຄາດຄະເນປະລິມານທັງໝົດໄດ້.
- ④ ຄົ້ນຄາວວິທີແກ້ບັນຫາ, ເວົ້າໃຫ້ຜູ້ອື່ນຟັງ ແລະ ພິຈາລະນາ.
 - ກຳໄດ້ວ່າ ຈາກການທີ່ 40 mL ແມ່ນຄ່າສະເລ່ຍຂອງປະລິມານນ້ຳໝາກກຽງທີ່ຄົ້ນໄດ້ຈາກ 1 ໜ່ວຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ປະລິມານນ້ຳໝາກກຽງເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບຈຳນວນໜ່ວຍຂອງໝາກກຽງໄດ້.
- ⑤ ສະຫຼຸບວ່າ ຖ້າໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍ ຈະສາມາດຄາດຄະເນປະລິມານທັງໝົດໄດ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- ⑥ ແກ້ຂໍ້ ②.
- ⑦ ແກ້ຂໍ້ ③.
- ອີງໃສ່ການບົບນ້ຳໝາກກຽງໃນ ① ຊຶ່ງໄດ້ນ້ຳໝາກກຽງສະເລ່ຍ 40 mL.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

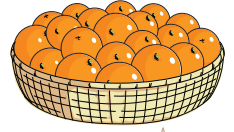
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການຊອກຫາປະລິມານທັງໝົດຈາກຄ່າສະເລ່ຍ.

② ຖ້າບົບໝາກກຽງທັງໝົດ 20 ໜ່ວຍທີ່ຢູ່ ① ຄິດວ່າຈະສາມາດໄດ້ນ້ຳໝາກກຽງຈັກ mL?

ໃຫ້ຄົ້ນຄາວວິທີຄາດຄະເນປະລິມານທັງໝົດໂດຍໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍ



20 ໜ່ວຍ



ຍ້ອນວ່າປະລິມານທີ່ສາມາດບົບໄດ້ຈາກທັງໝົດສະເລ່ຍ 40 mL. ຖ້າບົບອອກຈາກໜ່ວຍໃດກໍຄືກັນຈຶ່ງສາມາດຊອກຫາປະລິມານທັງໝົດໄດ້.

$$40 \times 20 = 800$$

ຄຳຕອບ 800 mL

ຖ້າໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍຈະສາມາດຄາດເດົາປະລິມານທັງໝົດໄດ້.

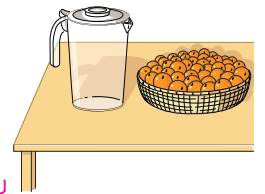
② ໃນ 1 ອາທິດ ທ້າວສາຍຝົນໄດ້ຊ່ວຍວຽກເຮືອນສະເລ່ຍມື້ໜຶ່ງ 2 ຊົ່ວໂມງ. ຖ້າຊ່ວຍຄືເຊັ່ນດຽວກັນໄລຍະ 30 ວັນ, ທ້າວສາຍຝົນຈະໄດ້ຊ່ວຍວຽກເຮືອນຈັກຊົ່ວໂມງ?

$$2 \times 30 = 60 \quad \text{ຄຳຕອບ: } 60 \text{ ຊົ່ວໂມງ}$$



③ ໂຕນ້ຳຢູ່ເບື້ອງຂວາບັນຈຸໄດ້ 1800 mL ບົບໝາກກຽງຢູ່ ① ແລ້ວເອົານ້ຳໝາກກຽງມາໃສ່ເຕັມໂຕນີ້.

$$1800 \div 40 = 45 \quad \text{ຄຳຕອບ: } 45 \text{ ໜ່ວຍ}$$



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຄິດ** ອີງໃສ່ຄວາມໝາຍຂອງຄ່າສະເລ່ຍ ເພື່ອຄົ້ນຄາວວິທີຄາດຄະເນປະລິມານທັງໝົດຈາກຄ່າສະເລ່ຍແລ້ວອະທິບາຍ.
- ທັກສະ** ສາມາດຊອກຫາປະລິມານທັງໝົດໄດ້ຈາກຄ່າສະເລ່ຍ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວິທີຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍໃນກໍລະນີມີ 0 ລວມຢູ່ນຳ ແລະ ເຖິງຈະເປັນປະລິມານບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງກໍສາມາດສະແດງຄ່າສະເລ່ຍດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ເຄື່ອງຄິດໄລ່ເລກ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- ② ອ່ານ ③ ກຳໄດ້ໃຈຄວາມສຳຄັນ ແລະ ຊອກຫາຄະແນນສະເລ່ຍຂອງການແຂ່ງຂັນ.
- ③ ແຕ່ລະຄົນເວົ້າຄວາມຄິດຂອງຕົນເອງໃຫ້ຜູ້ອື່ນຟັງ.
- ④ ໃນ ① ສົນທະນາກັນກ່ຽວກັບຄວາມຄິດຂອງນາງເມ ແລະ ທ້າວສຳລີ.

● ຄວາມຄິດທີ່ບໍ່ເອົາ 0 ລວມເຂົ້ານຳກັບ ແນວຄິດທີ່ເອົາ 0 ລວມເຂົ້ານຳອັນໃດຖືກຕ້ອງ?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ
ກ. ຄິດວ່າບໍ່ລວມເຂົ້ານຳກໍໄດ້ ເພາະມີ ຫຼື ບໍ່ມີ 0 ກໍຄືກັນ.

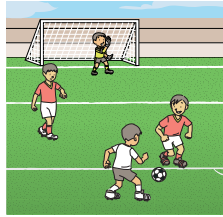
→ ເນັ້ນຈຸດທີ່ວ່າ ຂອງ 6 ການແຂ່ງຂັນ, ກຳໄດ້ຄວາມຄິດໂດຍທີ່ເອົາ 0 ລວມເຂົ້ານຳ.

⑤ ສະຫຼຸບວ່າ 0 ກໍລວມເຂົ້ານຳ, ເຖິງຈະເປັນປະລິມານບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງກໍໃຊ້ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

◆ ການຊ່ວຍເຫຼືອ

ນັກຮຽນທີ່ມີບັນຫາໃນການຈົດຈຳອາດມີການຂ້ອງຄາໃນການຈັດການກ່ຽວກັບ 0. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່.

③ ຢູ່ລຸ່ມນີ້ແມ່ນຈຳນວນປະຕູທີ່ມາບານເຕະຂອງທ້າວໝີ ທີ່ສາມາດຍິງໄດ້ຢູ່ໃນ 6 ນັດຂອງການແຂ່ງຂັນ. ຢູ່ໃນ 6 ນັດສະເລ່ຍແລ້ວ ແມ່ນຍິງໄດ້ຈັກປະຕູຕໍ່ໜຶ່ງນັດ.



1, 4, 0, 5, 3, 2

ນັດທີ່ໄດ້ 0 ປະຕູກໍມີ.

★ ມາອະທິບາຍກ່ຽວກັບແນວຄວາມຄິດຂອງ 2 ຄົນຕໍ່ໄປນີ້.

ນາງ ເມ

$$(1 + 4 + 5 + 3 + 2) \div 5 = 3$$

ຄຳຕອບ 3 ປະຕູ

ທ້າວ ສຳລີ

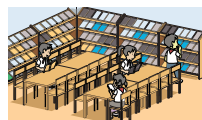
$$(1 + 4 + 0 + 5 + 3 + 2) \div 6 = 2,5$$

ຄຳຕອບ 2,5 ປະຕູ

ບໍ່ເອົາ 0 ມາໄລ່

ເວລາຊອກປະຕູສະເລ່ຍທີ່ໄດ້ຈາກ 6 ນັດ ແມ່ນຈະລວມເອົານັດທີ່ໄດ້ 0 ປະຕູນຳ. ສິ່ງທີ່ບໍ່ສາມາດສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມຄືຈຳນວນປະຕູທີ່ຍິງໄດ້ຂອງກິລາບານເຕະ, ຢູ່ໃນຄ່າສະເລ່ຍສາມາດສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

④ ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນສະແດງຈຳນວນນັກຮຽນເຂົ້າອ່ານປຶ້ມນິທານໃນຫ້ອງອ່ານຂອງໂຮງຮຽນໃນໜຶ່ງອາທິດ. ໃນໜຶ່ງວັນສະເລ່ຍມີຈັກຄົນ?



ວັນ	ຈັນ	ຄານ	ພຸດ	ພະຫັດ	ສຸກ
ຈຳນວນຄົນ	6	2	0	3	4

$(6 + 2 + 0 + 3 + 4) \div 5 = 3$ ຄຳຕອບ: 3 ຄົນ

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑥ ແກ້ຂໍ້ ④.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຮູ້** ເຂົ້າໃຈການຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍທີ່ເອົາ 0 ລວມເຂົ້ານຳ ຊຶ່ງຕອບສະໜອງຕໍ່ຈຸດປະສົງໃນການຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ໃນກໍລະນີຂອງປະລິມານບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງກໍສະແດງຄ່າສະເລ່ຍດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 4

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ການຊອກຫາໄລຍະທາງໂດຍປະມານ ໂດຍນຳໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍ.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດນຳໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍໃນການຊອກຫາໄລຍະທາງ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ກໍ່ວັດແທກ ແລະ ເຄື່ອງຄິດໄລ່ເລກ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄົນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 4 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ 1 ກິດຈະກຳວັດແທກໄລຍະທາງໂດຍປະມານ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຍາວຂອງແຕ່ລະກ້າວ.

- ສ້າງກຸ່ມຢ່າງໜ້ອຍສາມຄົນ. ໃນນັ້ນກຳນົດຜູ້ຮັບຜິດຊອບຢ່າງ, ນັບ, ວັດແທກ, ບັນທຶກ ແລະ ອື່ນໆ.
- ສ້າງໃບບັນທຶກ. ຈາກນັ້ນໃຫ້ບັນທຶກຜົນຂອງການວັດແທກໃສ່.
- ຊອກຫາຄວາມຍາວຂອງແຕ່ລະກ້າວ. ເນື່ອງຈາກວ່າ ຄວາມຍາວຂອງແຕ່ລະກ້າວບໍ່ຄືກັນ, ທຳອິດຢ່າງ 10 ກ້າວ ແລ້ວວັດແທກ. ປະຕິບັດແບບນີ້ 3 ຄັ້ງ ແລ້ວຊອກຄ່າສະເລ່ຍຂອງການວັດແທກ 3 ຄັ້ງ ແລະ ຊອກຄວາມຍາວສະເລ່ຍຂອງແຕ່ລະກ້າວໂດຍທານຈຳນວນທີ່ໄດ້ນັ້ນໃຫ້ 10.
- ການຈັດການຄຳຄາດເຄື່ອນ. ອີງຕາມຈຸດປະສົງແມ່ນໃຫ້ຮູ້ວ່າ ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຄົ້ນຄິດໂດຍບໍ່ເອົາຂໍ້ມູນທີ່ຄາດເຄື່ອນຫຼາຍ.

④ ໃນ 2 ນຳໃຊ້ຄວາມຍາວສະເລ່ຍຂອງແຕ່ລະບາດກ້າວໃນການຊອກຫາໄລຍະທາງທີ່ທ້າວສຳລິ ຢ່າງໄດ້ 300 ກ້າວ.

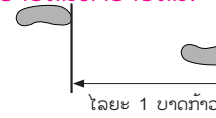
- ໃຫ້ນັກຮຽນຄົ້ນຄິດຊອກຫາຄຳຕອບດ້ວຍຕົນເອງ.

⑤ ໃນ 3 ຊອກຫາໄລຍະທາງໂດຍໃຊ້

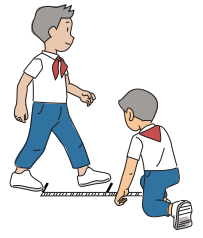
4 ມາຊອກຫາໄລຍະທາງໂດຍປະມານ

ໂດຍໃຊ້ບາດກ້າວຢ່າງ.

ກຳໄດ້ວ່າ ຄວາມຍາວຂອງແຕ່ລະກ້າວແມ່ນແຕ່ປາຍຕີນຫາປາຍຕີນ.

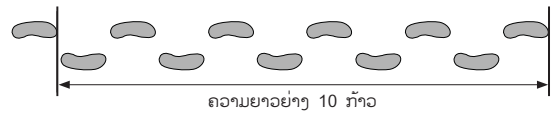


ຍ້ອນວ່າຄວາມຍາວຂອງ 1 ກ້າວແມ່ນບໍ່ເທົ່າກັນຈຶ່ງ...



★ ມາຊອກຫາໄລຍະບາດກ້າວຂອງ ທ້າວສຳລິ ໂດຍເຮັດຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

① ວັດແທກຄວາມຍາວທີ່ຍ່າງ 10 ກ້າວ 3 ເທື່ອ.



ຄວາມຍາວທີ່ຍ່າງ 10 ກ້າວຂອງ ທ້າວສຳລິ

ເທື່ອທີ່	1	2	3
ຄວາມຍາວທີ່ຍ່າງ 10 ກ້າວ	5,12m	5,25m	5,23m

② ຊອກຫາຄວາມຍາວສະເລ່ຍທີ່ຍ່າງ 3 ເທື່ອ.

$$(5,12 + 5,25 + 5,23) \div 3 = 5,2 \text{ (m)}$$

③ ຊອກໄລຍະ 1 ບາດກ້າວສະເລ່ຍ.

$$5,2 \div 10 = 0,52 \text{ (m) ເອົາຮອດແຕ່ 2 ຕົວເລກຫຼັງຈຸດກຳພໍ.}$$

★ ທ້າວສຳລິ ຢ່າງແຕ່ປະຕູຫ້ອງຮຽນໄປຫາຮ້ານຂາຍເຄື່ອງແມ່ນໄດ້

300 ກ້າວ, ໄລຍະທາງຈາກປະຕູຫ້ອງຫາຮ້ານຂາຍເຄື່ອງປະມານຈັກ m?
 $0,52 \times 300 = 156$ ຄຳຕອບ: 156m

★ ຊອກຫາໄລຍະບາດກ້າວຂອງຕົນເອງ ແລ້ວຊອກຫາໄລຍະທາງຫຼາຍໆເທື່ອ.

ບາດກ້າວຂອງຕົນເອງ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນສ້າງປະສົບການໃນການຊອກໄລຍະບາດກ້າວຂອງຕົນເອງ ເພື່ອຊອກຫາໄລຍະທາງທີ່ຕົນເອງຢ່າງໄດ້ຫຼາຍໆເທື່ອ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

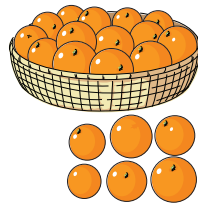
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ພະຍາຍາມປະຕິບັດກິດຈະກຳ ໂດຍນຳເອົາເນື້ອໃນບົດຮຽນມາໃຊ້ຢ່າງເໝາະສົມ (ຈາກການສັງເກດການ ແລະ ໃບບັນທຶກ).

ສະຫຼຸບ

- 1 ຈຳນວນລຸ່ມນີ້ແມ່ນສະແດງເຖິງນ້ຳໜັກຂອງໝາກກ້ຽງ 6 ໜ່ວຍທີ່ເອົາຈາກກະຕ່າ.



170g 150g 160g 150g 140g 130g

- ① ຈົ່ງຊອກຫານ້ຳໜັກສະເລ່ຍຂອງໝາກກ້ຽງ.
 $(170 + 150 + 160 + 150 + 140 + 130) \div 6 = 150$ ຄຳຕອບ: 150g
 ② ຢູ່ໃນກະຕ່າມີໝາກກ້ຽງ 20 ໜ່ວຍ ທັງໝົດແມ່ນມີຈັກ kg?
 $150 \times 20 = 3000$ ຄຳຕອບ: 3kg
 ③ ນ້ຳໜັກທັງໝົດແມ່ນ 6kg ເວລາທີ່ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍຄືກັນກັບ ①
 ສາມາດຄາດເດົາໄດ້ບໍ່ວ່າມີໝາກກ້ຽງປະມານຈັກໜ່ວຍ?
 $6000 \div 150 = 40$ ຄຳຕອບ: 40 ໜ່ວຍ

- 2 ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ ສະແດງເຖິງຈຳນວນ 5 ຄົນໂຍນບານບ້ວງຢູ່ໃນການແຂ່ງຂັນບານບ້ວງ. ສະເລ່ຍ 1 ຄົນ ໂຍນບານເຂົ້າຈັກເທື່ອ?

ນັກຮຽນ	ທ. ຊ້າງ	ທ. ພີ	ທ. ເສືອ	ທ. ສິງ	ທ. ຕ່າຍ
ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ (ເທື່ອ)	3	5	1	0	3

$(3 + 5 + 1 + 0 + 3) \div 5 = 2,4$ ຄຳຕອບ: 2,4 ເທື່ອ

- 3 ທ້າວສຳລີ ຄິດຊອກຫາໄລຍະທາງແຕ່ເຮືອນຫາໂຮງຮຽນ ໂດຍນຳໃຊ້ບາດກ້າວ.

- ① ຄວາມຍາວລຸ່ມນີ້ແມ່ນສິ່ງທີ່ໄດ້ຊອກຄວາມຍາວທີ່ຍ່າງ 10 ບາດກ້າວ 3 ຄັ້ງ. ໄລຍະສະເລ່ຍ 1 ບາດກ້າວແມ່ນຈັກ m?
 $(5,33 + 5,29 + 5,28) \div 3 = 5,3$
 5,33m 5,29m 5,28m $5,3 \div 10 = 0,53$
 ຄຳຕອບ: 0,53m

- ② ຍ່າງແຕ່ເຮືອນຫາໂຮງຮຽນແມ່ນ 600 ກ້າວ. ແຕ່ເຮືອນຫາໂຮງຮຽນຈະມີປະມານຈັກ m?
 $600 \times 0,53 = 318$ ຄຳຕອບ: 318m

໗໕

75

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ທັກສະ** ສາມາດແກ້ບັນຫາໄດ້ໂດຍນຳເອົາເນື້ອໃນບົດຮຽນມາໃຊ້ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງການບັນລຸເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງຊັດເຈນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- ① ທວນຄືນບົດຮຽນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- ② ແກ້ຂໍ້ 1.
- ຄຳຖາມເພື່ອຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍ.
 - ຂໍ້ ① ໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ຖ້າຫາກປະລິມານທັງໝົດດ້ວຍ 6 ຈະສາມາດຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍຕໍ່ 1 ໜ່ວຍໄດ້.
 - ຂໍ້ ② ໃຫ້ກຳໄດ້ວ່າ ເປັນສະຖານະການຊອກຫາຈຳນວນທັງໝົດນຳໃຊ້ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍ ໃນ ①, ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຄ່າສະເລ່ຍ \times ຈຳນວນໜ່ວຍ = ປະລິມານທັງໝົດ.
 - ຂໍ້ ③ ໃຫ້ສຸມໃສ່ຄວາມຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງເຮັດໃຫ້ເປັນຫົວໜ່ວຍດຽວກັນ, ກຳໄດ້ວ່າ $6\text{kg} = 6000\text{g}$ ແລ້ວກວດເບິ່ງວ່າເປັນສະຖານະການຂອງການແບ່ງທັງໝົດຄື ຈະໄດ້ 150g ຈັກໜ່ວຍຈາກ 6000g , ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ “ຈຳນວນໜ່ວຍ = ປະລິມານທັງໝົດ \div ຄ່າສະເລ່ຍ”.
- ③ ແກ້ຂໍ້ 2.
- ຄຳຖາມເພື່ອຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍກໍລະນີທີ່ມີ 0 ລວມຢູ່ນຳ.
- ④ ແກ້ຂໍ້ 3.
- ຂໍ້ ① ນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນໃນກອບ ເພື່ອຊອກຫາໄລຍະຂອງບາດກ້າວ.
 - ຂໍ້ ② ນຳໃຊ້ໄລຍະຂອງບາດກ້າວຂໍ້ ① ເພື່ອຊອກຫາໄລຍະທາງໂດຍປະມານໃນການຍ່າງແຕ່ເຮືອນຮອດໂຮງຮຽນ.

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມໄວ, ສາມາດຊອກຫາຄຳຕອບ ແລະ ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນຊີວິດປະຈຳວັນໄດ້.

2 ຄວາມສຳພັນຂອງເນື້ອໃນ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 8 ຊົ່ວໂມງ)

ໜ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
76 - 77	1	ປຽບທຽບຄວາມໄວຂອງກໍລະນີທີ່ໄລຍະທາງເທົ່າກັນ ແລະ ກໍລະນີໄລຍະເວລາເທົ່າກັນ.
78 - 79	2	ປຽບທຽບຄວາມໄວໃນກໍລະນີໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຄິດຂະໜາດປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍ.
80	3	ຊອກຫາຄວາມໄວ ແລະ ສູດຄິດໄລ່.
81	4	ຊອກຫາໄລຍະທາງ ແລະ ສູດຄິດໄລ່.
82	5	ຊອກຫາໄລຍະເວລາ ແລະ ສູດຄິດໄລ່.
83	6	ປຽບທຽບຄວາມໄວຂອງການເຮັດວຽກ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຄິດຂະໜາດປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ.
84	7	ກວດສອບຄວາມສຳພັນຂອງໄລຍະເວລາ ແລະ ໄລຍະທາງເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນ.
85	8	ສະຫຼຸບເນື້ອໃນບົດຮຽນ.

4

ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ໃນບົດນີ້ມີເປົ້າໝາຍເພື່ອຮຽນການນຳໃຊ້ຄວາມຄິດຂອງຂະໜາດປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍ ເພື່ອປຽບທຽບຄວາມໄວ ຊຶ່ງກຳໄດ້ວ່າຄວາມໄວເປັນອັດຕາສ່ວນຂອງ 2 ປະລິມານທີ່ເອີ້ນວ່າ ໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາ. ເຖິງວ່າຄວາມໄວເປັນຄຳເວົ້າທີ່ຄຸ້ນເຄີຍຢູ່ໃນຊີວິດປະຈຳວັນ, ເນື່ອງຈາກວ່າ ໃນຕົວຈິງ ໄລຍະເວລາເປັນສິ່ງທີ່ເບິ່ງບໍ່ເຫັນດ້ວຍຕາເປົ່າ ແລະ ເປັນເນື້ອໃນທີ່ເຂົ້າໃຈຍາກສຳລັບນັກຮຽນ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງຢາກໃຫ້ນັກຮຽນລອງປະຕິບັດກິດຈະກຳຕົວຈິງ ເພື່ອໃຫ້ສຳນຶກໄດ້ວ່າຄວາມໄວແມ່ນກຳນົດດ້ວຍຫຍັງກັບຫຍັງຄຽງຄູ່ກັບຄວາມຮູ້ສຶກຕົວຈິງໄປນຳ.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບບົດນີ້ ໃນຂັ້ນ ໒.4 ບົດທີ 17 ໄດ້ຮຽນການປຽບທຽບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ, ຮູບຈະຕຸລັດດ້ວຍຕາກາໂຣ 1cm^2 ແລະ ນຳໃຊ້ສູດຄິດໄລ່. ໃນຂັ້ນ ໒.5 ບົດທີ 3 ໄດ້ຮຽນການປຽບທຽບບໍລິມາດໂດຍກຳນົດຂະໜາດຂອງຫົວໜ່ວຍ 1cm^3 , ແລ້ວຜັນປ່ຽນເປັນຈຳນວນທີ່ຊັດເຈນຂຶ້ນ ແລະ ນຳໃຊ້ສູດຄິດໄລ່. ໃນບົດນີ້ ແມ່ນຈະດຳເນີນການຮຽນພ້ອມທັງເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນທົບທວນຄືນການຮຽນເຫຼົ່ານີ້ ແລະ ກວດຄືນຈຸດຕິຂອງຄວາມຄິດຂອງຂະໜາດປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍໄປນຳ.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ ໃນການສອນບົດນີ້, ຢາກໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບຂະບວນການຄິດວິທີແກ້ບັນຫາຂອງຕົນເອງໂດຍນຳໃຊ້ວິທີຄິດຂອງການຮຽນທີ່ຜ່ານມາໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດໄປນຳ.

- **ການປຽບທຽບໂດຍເຮັດໃຫ້ປະລິມານໜຶ່ງເທົ່າກັນ:** ໃນການເລີ່ມຕົ້ນບົດນີ້ແມ່ນບໍ່ພຽງແຕ່ວິທີຄິດໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນໄດ້ຕໍ່ 1 ວິນາທີ ແລະ ໄລຍະເວລາທີ່ໃຊ້ຕໍ່ 1 m ເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງຍົກໃຫ້ເຫັນວິທີປຽບທຽບທີ່ເຮັດໃຫ້ໄລຍະເວລາ ຫຼື ໄລຍະທາງເທົ່າກັນ. ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນ, ຍັງພະຍາຍາມເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດຮຽນຮູ້ໄປພ້ອມກັບຄວາມຮູ້ສຶກຕົວຈິງນຳວ່າ ການທີ່ຄວາມໄວສະແດງດ້ວຍໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ຕໍ່ 1 ຫົວໜ່ວຍເວລາແມ່ນມີ ປະໂຫຍດ.
- **ຄວາມໝາຍຂອງຄວາມໄວ:** ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເປັນການຮຽນຮູ້ທີ່ຄຽງຄູ່ໄປກັບຄວາມຮູ້ສຶກຕົວຈິງ, ໃຫ້ຈັດກິດຈະກຳຢູ່ນອກຫ້ອງຮຽນ ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນວັດແທກ ແລະ ສະແດງຄວາມໄວຂອງການຍ່າງ, ຄວາມໄວຂອງການແລ່ນຂອງຕົນເອງ ແລະ ອື່ນໆ. ຄືດັ່ງທີ່ກ່າວມາກ່ອນໜ້ານີ້, ຍ້ອນວ່າແນວຄວາມຄິດຂອງຄວາມໄວຍັງເປັນສິ່ງທີ່ຍາກສຳລັບນັກຮຽນ ຈຶ່ງຢາກເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນສຳຜັດກັບຄວາມໝາຍຂອງການຄິດໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນໄດ້ຕໍ່ 1 ວິນາທີ ແລະ ໄລຍະເວລາທີ່ໃຊ້ຕໍ່ 1 m ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳເຫຼົ່ານີ້.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ການເອົາຄວາມຄິດຂອງການສະເລ່ຍເປັນເງື່ອນໄຂຫຼັກແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ ຊຶ່ງຄວາມໄວທີ່ຮຽນຢູ່ນີ້ເອີ້ນວ່າ ຄວາມໄວສະເລ່ຍ. ນອກຈາກນີ້, ຍ້ອນວ່າໃນຄວາມໄວຍັງມີລັກສະນະທີ່ເປັນການຫານ, ອັດຕາສ່ວນ ແລະ ຄວາມສຳພັນທີ່ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນນຳ, ການເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ຢ່າງພຽງພໍ ເຖິງຄວາມສຳພັນຂອງສອງປະລິມານທີ່ແຕກຕ່າງກັນກໍມີປະສິດທິຜົນເຊັ່ນດຽວກັນ. ພ້ອມກັນນັ້ນ, ການສືບຕໍ່ຮຽນຮູ້ໃຫ້ເລິກເຊິ່ງ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ສາມາດນຳໃຊ້ຄວາມໄວທີ່ໄດ້ຮຽນໃນບົດນີ້ ໃຫ້ມີປະໂຫຍດໃນວິຊາອື່ນ ແລະ ຊີວິດປະຈຳວັນຕໍ່ໄປເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນ.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ໃນກໍລະນີທີ່ບໍ່ເຂົ້າໃຈແນວຄວາມຄິດທາງດ້ານປະລິມານ, ນັກຮຽນອາດຈະຂ້ອງຄາເພາະວ່າບໍ່ເຂົ້າໃຈຄວາມສຳພັນຂອງຫົວໜ່ວຍເວລາ ຫຼື ໄລຍະທາງ ຫຼື ການນຳໃຊ້ສູດຄິດໄລ່. ດັ່ງນັ້ນ, ກ່ອນເຂົ້າສູ່ການຮຽນພະຍາຍາມໃຫ້ກວດເບິ່ງເນື້ອໃນການຮຽນທີ່ຜ່ານມາຂ້າງລຸ່ມນີ້ໄວ້ລ່ວງໜ້າ

(ໄລຍະເວລາ) $1 \text{ ຊົ່ວໂມງ} = 60 \text{ ນາທີ}, \quad 1 \text{ ນາທີ} = 60 \text{ ວິນາທີ}$
 (ໄລຍະທາງ) $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}, \quad 1 \text{ m} = 100 \text{ cm}, \quad 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງ ໄວ, ຊ້າ ດ້ວຍວິທີປຽບທຽບຄວາມໄວກໍລະນີໄລຍະທາງເທົ່າກັນ ແລະ ກໍລະນີໄລຍະເວລາເທົ່າກັນ.

ສຶກສາການສອນ

- ໂມງຈັບເວລາ ແລະ ຮູບຂະຫຍາຍໃນໜ້າ 76 ແລະ 77.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ໃຫ້ນັກຮຽນເວົ້າປະສົບການກ່ຽວກັບ ໄວ, ຊ້າ ຕົວຢ່າງ: ມື້ວານນີ້ນ້ອງຂ້ອຍມາຮອດໂຮງຮຽນຊ້າກ່ອນຂ້ອຍ ແລະ ອື່ນໆ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານອາລຳພະບົດ ແລ້ວຄິດກ່ຽວກັບຄວາມໄວໂດຍຜ່ານປະສົບການຕົວຈິງ.

③ ກຳນົດໄລຍະທາງ ແລ້ວສ້າງປະສົບການກ່ຽວກັບໄວ ແລະ ຊ້າ.

ຈົ່ງຢ່າງຊ້າ ແລະ ຢ່າງໄວດ້ວຍໄລຍະທາງເທົ່າກັນ, ຈັບເວລາແລ້ວປຽບທຽບໄລຍະເວລາທີ່ໃຊ້?

- ມີການຈຳລອງທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນສະພາບການຢ່າງດ້ວຍຄວາມໄວຕ່າງໆຄືໜ້າທີ 76 ຂອງປຶ້ມແບບຮຽນ.

④ ສັງເກດເບິ່ງການຢ່າງຂອງ ນາງວັນ ແລະ ທ້າວວຽງ ແລ້ວສົນທະນາກ່ຽວກັບວ່າແຕ່ລະຄົນໄດ້ໃຊ້ເວລາໜ້ອຍ ຫຼື ຫຼາຍກວ່າກັນ.

- ເຮັດໃຫ້ເຫັນໄດ້ວ່າ ເຖິງວ່າໄລຍະທາງຈະແມ່ນອັນດຽວກັນ ແຕ່ເວລາທີ່ໃຊ້ບໍ່ຄືກັນ.
- ຄິດຫາຄຳເວົ້າທີ່ຈະຕື່ມໃສ່ໃນ ໃຫ້ເໝາະສົມ.

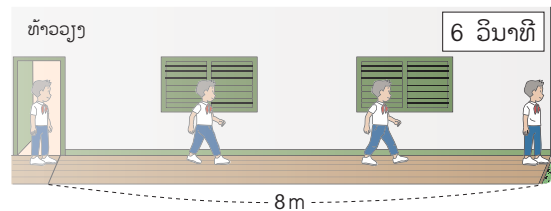
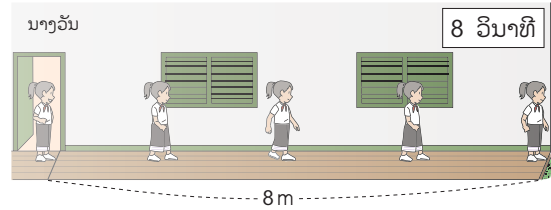
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ຄວາມໝາຍຂອງໄວ, ຊ້າ.

ບົດທີ 8 ຄວາມໄວ

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

- ມາຄິດກ່ຽວກັບການທີ່ວ່າ “ໄວ”, “ຊ້າ” ນຳກັນ.
- ① ຢ່າງແຕ່ປະຕູຫ້ອງຮຽນຈົນຮອດສຸດທາງຢ່າງຂອງຫ້ອງຮຽນ. ນາງວັນ ໃຊ້ເວລາ 8 ວິນາທີ, ທ້າວວຽງ ໃຊ້ເວລາ 6 ວິນາທີ.



ໄລຍະທາງທີ່ຢ່າງແມ່ນອັນດຽວກັນນີ້.

ເວລາທີ່ໃຊ້ແມ່ນບໍ່ຄືກັນ.



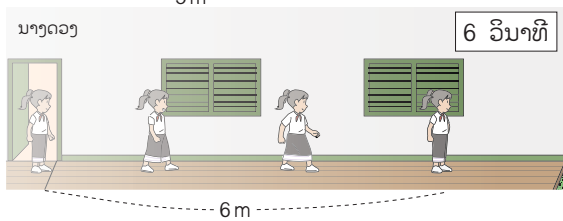
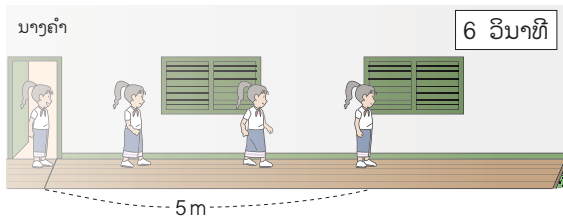
ຈະເອົາຫຍັງມາປຽບທຽບກັນຈຶ່ງຈະຮູ້ວ່າ ໄວ ຫຼື ຊ້າ?



ຈົ່ງຄິດຄຳເວົ້າທີ່ຈະຕື່ມໃສ່

ຖ້າ **ໄລຍະທາງ** ແມ່ນອັນດຽວກັນ, ຈະເວົ້າໄດ້ວ່າ ຜູ້ທີ່ໃຊ້ **ເວລາ** ໜ້ອຍກວ່າແມ່ນໄວ, ຜູ້ທີ່ໃຊ້ **ເວລາ** ຫຼາຍກວ່າແມ່ນຊ້າ.

② ນາງຄໍາ ແລະ ນາງດວງ ຢ່າງຢູ່ທາງຢ່າງຂອງຫ້ອງຮຽນ.
ໄລຍະທາງທີ່ຍ່າງໄດ້ໃນເວລາ 6 ວິນາທີ ສໍາລັບນາງຄໍາແມ່ນ 5 m,
ນາງດວງແມ່ນ 6 m. ຜູ້ໃດຍ່າງໄວກວ່າກັນ?



ໄລຍະເວລາທີ່ຍ່າງ
ແມ່ນຄືກັນນີ້.

ໄລຍະທາງທີ່ຍ່າງ
ແມ່ນຕ່າງກັນ.



ຈະເອົາຫຍັງມາປຽບທຽບກັນຈຶ່ງຈະຮູ້ວ່າ ໄວ ຫຼື ຊ້າ?



ຈຶ່ງຄິດຄໍາເວົ້າທີ່ຈະຕື່ມໃສ່

ຖ້າ ເວລາ ແມ່ນອັນດຽວກັນ, ຈະເວົ້າໄດ້ວ່າ ຜູ້ທີ່ຍ່າງໄດ້ ໄລຍະທາງ
ຫຼາຍກວ່າແມ່ນໄວ, ຜູ້ທີ່ຍ່າງໄດ້ ໄລຍະທາງ ໜ້ອຍກວ່າແມ່ນຊ້າ.

ແນະນຳ

ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ຮຽນວິທີປຽບທຽບ ແລະ ວິທີສະແດງຄວາມໄວ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ຮູ້ສຶກເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງຂອງໄລຍະທາງ, ໄລຍະເວລາ ແລະ ໄວ, ຊ້າ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

⑤ ກຳນົດໄລຍະເວລາ ແລ້ວສ້າງປະສົບ
ການກ່ຽວກັບໄວ ແລະ ຊ້າ.

ຈົ່ງຍ່າງຊ້າ ແລະ ຍ່າງໄວດ້ວຍໄລຍະ
ເວລາເທົ່າກັນ ແລ້ວປຽບທຽບໄລຍະທາງທີ່
ໄປໄດ້?

- ມີການຈຳລອງທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນສະພາບ
ການຍ່າງດ້ວຍຄວາມໄວຕ່າງໆຄືໜ້າທີ່
77 ຂອງປຶ້ມແບບຮຽນ.

⑥ ສັງເກດເບິ່ງການຍ່າງຂອງນາງຄໍາ
ແລະ ນາງດວງ ແລ້ວສົນທະນາກ່ຽວກັບ
ວ່າ ແຕ່ລະຄົນໄປໄດ້ໄລຍະທາງເທົ່າໃດ.

- ຄິດຫາຄໍາເວົ້າທີ່ຈະຕື່ມໃສ່ໃນ ໃຫ້
ເໝາະສົມ.

⑦ ສົນທະນາກ່ຽວກັບຄວາມສຳພັນຂອງ
ໄລຍະທາງກັບຄວາມໄວ ແລະ ໄລຍະເວລາ
ກັບຄວາມໄວ.

ມັນໄວໃນເວລາໃດ? ເພື່ອປຽບທຽບ
ຄວາມໄວຈະປຽບທຽບຫຍັງກັບຫຍັງ?

- ສະຫຼຸບວ່າ ຖ້າໄລຍະທາງເທົ່າກັນ ຜູ້ທີ່
ໃຊ້ເວລາໜ້ອຍກວ່າຈະໄວກວ່າ, ຖ້າໄລ
ຍະເວລາເທົ່າກັນ ຜູ້ທີ່ມີໄລຍະທາງເດີນ
ຍາວກວ່າຈະໄວກວ່າ.
- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ ສອງປະລິມານທີ່
ກຳນົດຄວາມໄວແມ່ນໄລຍະທາງກັບໄລຍະ
ເວລາ.

ໄວ, ຊ້າແມ່ນເປັນແນວໃດ?

- ກຳໄດ້ປະລິມານທີ່ກຳນົດ ຄວາມໄວ
ຈາກປະສົບການຕົວຈິງເຊັ່ນ: ກຳນົດໄລ
ຍະທາງ ແລະ ກຳນົດໄລຍະເວລາ ແລ້ວ
ປຽນຄວາມໄວຂອງການຍ່າງຄືດັ່ງຮູບຢູ່
ໜ້າ 76 ຫາ 77.
- ນັກຮຽນອາດຈະໄດ້ ນຳໃຊ້ຄຳເວົ້າ ທີ່ວ່າ
ໄວ, ຊ້າ ຢູ່ໃນຊີວິດປະຈຳວັນ, ແຕ່ບໍ່ໄດ້
ໝາຍຄວາມວ່າ ຈະສຳນຶກກ່ຽວກັບສອງ
ປະລິມານທີ່ກຳນົດຄວາມໄວໄດ້. ເຮັດໃຫ້
ນັກຮຽນສຳນຶກໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງກ່ຽວກັບສອງ
ປະລິມານ ໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາ
ໂດຍຜ່ານກິດຈະກຳຂອງອາລຳພະບົດ.

ຊົ່ວໂມງທີ 2

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ປຽບທຽບຄວາມໄວໃນກໍລະນີໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍນໍາໃຊ້ແນວຄວາມຄິດຂອງຂະໜາດປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ໂມງຈັບເວລາ, ຮູບຂະຫຍາຍ ແລະ ຕາຕະລາງໃນໜ້າ 78.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ① ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ສະແດງຕາຕະລາງທີ່ສະແດງສອງປະລິມານ ໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາໃຫ້ນັກຮຽນເບິ່ງກ່ອນ ແລ້ວຈຶ່ງສະແດງຄຳຖາມ.

ຈຶ່ງເບິ່ງຕາຕະລາງ ແລ້ວກວດສອບລຳດັບຄວາມໄວຂອງ 3 ຄົນ.

③ ໃນ ① ປຽບທຽບຄວາມໄວຂອງ 2 ຄົນທີ່ມີໄລຍະທາງເທົ່າກັນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ ຖ້າໄລຍະທາງເທົ່າກັນ ທ້າວຈັນ ທີ່ໃຊ້ເວລາໜ້ອຍກວ່າແມ່ນໄວກວ່າ.
- ໃຫ້ນຳໃຊ້ສິ່ງທີ່ເຂົ້າໃຈຢູ່ອາລຳພະບົດ.

④ ໃນ ② ປຽບທຽບຄວາມໄວຂອງ 2 ຄົນທີ່ມີໄລຍະເວລາເທົ່າກັນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ ຖ້າໄລຍະເວລາເທົ່າກັນ ທ້າວຫຼ້າ ມີໄລຍະທາງແລ່ນໄດ້ຍາວກວ່າແມ່ນໄວກວ່າ.
- ໃຫ້ນຳໃຊ້ສິ່ງທີ່ເຂົ້າໃຈຢູ່ອາລຳພະບົດ.

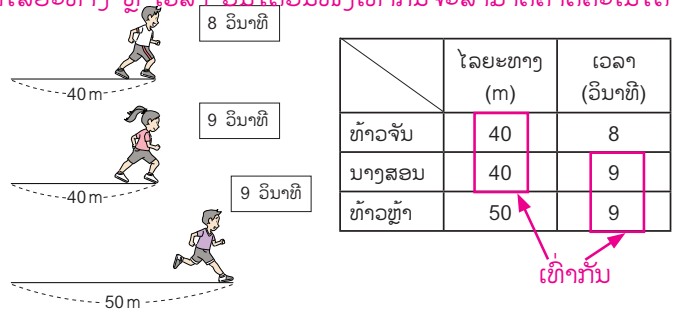
ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການປຽບທຽບຄວາມໄວ.

① ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນສະແດງເຖິງໄລຍະທາງ ແລະ ເວລາທີ່ນັກຮຽນທັງ 3 ຄົນໃຊ້ແລ່ນ.

ມາຄົ້ນຄວ້າລຳດັບຄວາມໄວຂອງ 3 ຄົນນັ້ນ.

ຖ້າເຮັດໃຫ້ໄລຍະທາງ ຫຼື ເວລາ ອັນໃດອັນໜຶ່ງເທົ່າກັນຈະສາມາດຄາດຄະເນໄດ້



① ລະຫວ່າງທ້າວຈັນ ແລະ ນາງສອນ ຜູ້ໃດໄວກວ່າກັນ? ທ້າວຈັນ

ຍ້ອນວ່າໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນແມ່ນເທົ່າກັນ ແລະ ເວລາທີ່ໃຊ້ຕ່າງກັນ, ສະນັ້ນ...

② ລະຫວ່າງນາງສອນ ແລະ ທ້າວຫຼ້າ ຜູ້ໃດໄວກວ່າກັນ? ທ້າວຫຼ້າ

ຍ້ອນວ່າເວລາທີ່ໃຊ້ແມ່ນເທົ່າກັນ ແຕ່ໄລຍະທາງຕ່າງກັນ, ສະນັ້ນ...

③ ມາຄິດວິທີປຽບທຽບລະຫວ່າງທ້າວຈັນ ແລະ ທ້າວຫຼ້າ ຜູ້ໃດໄວກວ່າກັນ? ທ້າວຫຼ້າ

ທັງໄລຍະທາງ, ທັງເວລາທີ່ໃຊ້ລ້ວນແຕ່ຕ່າງກັນ

ຖ້າບໍ່ເຮັດໃຫ້ໄລຍະທາງ ຫຼື ເວລາ ອັນໃດອັນໜຶ່ງເທົ່າກັນ ຈະບໍ່ສາມາດປຽບທຽບໄດ້

ວິທີຄິດ

ເພື່ອທີ່ຈະຄົ້ນຄວ້າຄວາມໄວແມ່ນຈະປຽບທຽບໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນໂດຍໃຫ້ເວລາເທົ່າກັນ ຫຼື ປຽບທຽບເວລາທີ່ໃຊ້ໂດຍໃຫ້ໄລຍະທາງເທົ່າກັນ.


⑤ ໃນ ③ ກຳໄດ້ບັນຫາທີ່ປຽບທຽບ

ຄວາມໄວຂອງກໍລະນີທີ່ທັງໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາລ້ວນແຕກຕ່າງກັນ.

ທ້າວຈັນ ແລະ ທ້າວຫຼ້າ ແມ່ນທັງໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາ ລ້ວນແຕກຕ່າງກັນ. ເຮັດແນວໃດຈຶ່ງຈະສາມາດປຽບທຽບຄວາມໄວຂອງທ້າວຈັນ ແລະ ທ້າວຫຼ້າ ໄດ້?

- ເນື່ອງຈາກທັງໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະເວລາລ້ວນແຕກຕ່າງກັນ, ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດໂດຍມີການຄາດຄະເນເຊັ່ນ: ຈຳເປັນຕ້ອງເຮັດໃຫ້ອັນໃດອັນໜຶ່ງເທົ່າກັນ.

★ ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງ ທ້າວແສງ ແລະ ນາງໄກ່ ຕໍ່ໄປນີ້:


 ທ້າວແສງ

ປຽບທຽບວ່າແລ່ນໄດ້ຈັກ m ຕໍ່ 1 ວິນາທີ

ທ້າວຈັນ
 $40 \div 8 = 5$ (m)

ທ້າວຫຼ້າ
 $50 \div 9 = 5,5$ (m)

ທ້າວຫຼ້າ ໄວກວ່າ.

 ນາງໄກ່

ປຽບທຽບວ່າໄດ້ໃຊ້ເວລາຈັກວິນາທີ ເພື່ອທີ່ຈະແລ່ນ 1 m.


ທ້າວຈັນ
 $8 \div 40 = 0,2$ (ວິນາທີ)

ທ້າວຫຼ້າ
 $9 \div 50 = 0,18$ (ວິນາທີ)


ທ້າວຫຼ້າ ໄວກວ່າ.

ຄວາມໄວແມ່ນຈະສາມາດປຽບທຽບໄດ້ດ້ວຍໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນໄດ້ ຕໍ່ 1 ວິນາທີ ຫຼື ເວລາທີ່ໄດ້ໃຊ້ແລ່ນຕໍ່ 1 m.

ຄວາມເປັນຈິງແລ້ວຈະບໍ່ສາມາດແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວດຽວກັນ ຕັ້ງແຕ່ເລີ່ມຕົ້ນຈົນຮອດເສັ້ນໄຊໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈິ່ງຄິດວ່າແລ່ນ ດ້ວຍຄວາມໄວດຽວກັນໂດຍສະເລ່ຍ.



- ★ ຊອກຫາໄລຍະທາງທີ່ນາງສອນ ແລ່ນໄດ້ໃນ 1 ວິນາທີ ແລ້ວລຽງລຳດັບ ຄວາມໄວຂອງ 3 ຄົນ. $40 \div 9 = 4,44$ ຄຳຕອບ: 4,44 m
 ຄຳຕອບ: ນາງສອນ, ທ້າວຈັນ ແລະ ທ້າວຫຼ້າ
- ★ ຢູ່ໃນວິທີຊອກຫາຂອງ 2 ຄົນໃນ ★, ວິທີປຽບທຽບທີ່ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ຈຳນວນທີ່ໄດ້ຫຼາຍກວ່າແມ່ນ “ໄວ” ຈະແມ່ນວິທີໃດ? **ວິທີຂອງທ້າວແສງ**

 ຫ້າມະດາແລ້ວຈະໃຊ້ວິທີສະແດງທີ່ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ຈຳນວນທີ່ໄດ້ ຫຼາຍກວ່າຈະແມ່ນ “ໄວ”.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ນຳໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກເພື່ອຄິດ ແລະ ອະທິບາຍວິທີປຽບທຽບຄວາມໄວ ໂດຍອີງໃສ່ ຄວາມຄິດຂອງຂະໜາດປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).


⑥ ໃນ ★ ອະທິບາຍຄວາມຄິດຂອງ ທ້າວແສງ ແລະ ນາງໄກ່.

- ໃຫ້ນັກຮຽນເວົ້າໃຫ້ຟັງນຳກ່ຽວກັບທີ່ມາ ຂອງການຕັດສິນໃຈວ່າ ໄວກວ່າ. ໃຫ້ສາ ມາດອະທິບາຍໂດຍເປັນຄຳເວົ້າເຊັ່ນ: ຍ້ອນວ່າ ໄລຍະທາງເທົ່າກັນໂຕທີ່ ໃຊ້ໄລຍະເວລາໜ້ອຍກວ່າ ຈິ່ງໄວກວ່າ, ຍ້ອນວ່າໂຕທີ່ໄລຍະທາງທີ່ເດີນທາງຕໍ່ 1 ວິນາທີຍາວກວ່າ ຈິ່ງໄວກວ່າ, ຍ້ອນ ວ່າ ໂຕທີ່ໃຊ້ໄລຍະເວລາຕໍ່ 1 m ໜ້ອຍ ກວ່າ ຈິ່ງໄວກວ່າ.

⑦ ໃນ ★ ລຽງລຳດັບຄວາມໄວຂອງ 3 ຄົນ ຢູ່ປຶ້ມແບບຮຽນໜ້າ 78 ແລ້ວເວົ້າສິ່ງ ທີ່ຮູ້ສຶກໄດ້ໃຫ້ຟັງ.

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ທັງ 2 ຄົນມີ ໄລຍະທາງ ຫຼື ໄລຍະເວລາເທົ່າກັນ.

⑧ ໃນ ★ ຄິດວິທີປຽບທຽບ.

 ໃນເວລາທີ່ຕ້ອງປຽບທຽບຫຼາຍສິ່ງກວ່າ ນີ້ແມ່ນວິທີໃດຈະສະດວກກວ່າ?

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກໄດ້ວ່າ ເຖິງຈຳນວນ ຄົນທີ່ປຽບທຽບຈະຫຼາຍຂຶ້ນ ແຕ່ກໍສາມາດ ປຽບທຽບໄດ້ບາດດຽວດ້ວຍຄວາມຄິດຂອງ ຂະໜາດປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍ (ເວລາ).

ວິທີການສົນທະນາ

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກໄດ້ເຖິງຈຸດດີ ຂອງຄວາມຄິດຕໍ່ປະລິມານຫົວໜ່ວຍ, ໃຫ້ຄູ ຕັ້ງຄຳຖາມເຊັ່ນ: ຖ້າໃຫ້ມີນາງວັນ ອີກຄົນ ໜຶ່ງ, ຖ້າໃຫ້ປຽບທຽບຄວາມໄວຂອງນັກຮຽນ ທັງໝົດ ແລະ ໃຫ້ເຂົາເຈົ້າຄິດ ໂດຍອີງໃສ່ ຕົວຢ່າງ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນ ຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 3

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ຄວາມໝາຍຂອງຄວາມໄວ ແລະ ສູດຄິດໄລ່.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈສູດຊອກຫາຄວາມໄວ ແລະ ສາມາດໝູນໃຊ້ສູດນັ້ນ ເພື່ອຊອກຫາຄວາມໄວໄດ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງຄວາມໄວທີ່ສະແດງໂດຍລະຫາງຕໍ່ຊົ່ວໂມງ, ໂລຍະທາງຕໍ່ນາທີ, ໂລຍະທາງຕໍ່ວິນາທີ.

ສິການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍແຜນທີ່ໃນໜ້າ 80.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄົນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 2 ແລະ ກຳໄດ້ບັນຫາທີ່ຄິດວິທີສະແດງຄວາມໄວ.

③ ໃນ 1 ຊອກຫາໂລຍະທາງຂອງການແລ່ນຕໍ່ 1 ຊົ່ວໂມງ ແລ້ວປຽບທຽບຄວາມໄວ.

④ ແລກປ່ຽນຄວາມຄິດຂອງແຕ່ລະຄົນ ແລະ ສົນທະນາກັນ.

• ໃຫ້ນັກຮຽນກວດສອບວ່າ ສາມາດຊອກຫາໂລຍະທາງຂອງການແລ່ນຕໍ່ 1 ຊົ່ວໂມງດ້ວຍ (ໂລຍະທາງ) ÷ (ເວລາ) ໂດຍອີງໃສ່ເສັ້ນຈຳນວນ.

• ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ຖ້າໂລຍະທາງຂອງການແລ່ນຕໍ່ 1 ວິນາທີຍາວຂຶ້ນເທົ່າໃດ ແມ່ນຈະໄວຂຶ້ນ ແລະ ໃຫ້ສະຫຼຸບວ່າອັນໃດໄວກວ່າ.

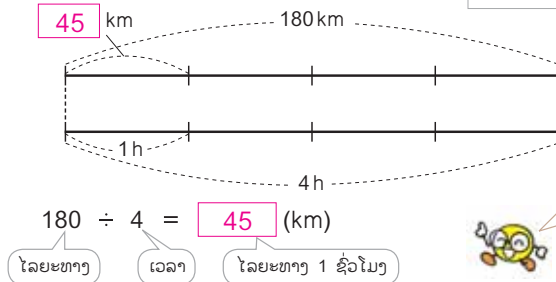
⑤ ສະຫຼຸບສູດຄວາມໄວ.

➡ ເຮັດຄືແນວໃດຈຶ່ງສາມາດຊອກຫາຄວາມໄວໄດ້ ຈຶ່ງສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ເປັນຄຳເວົ້າ?

• ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ ຄວາມໄວແມ່ນການສະແດງດ້ວຍໂລຍະທາງຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ ແລະ ສະຫຼຸບສູດຄວາມໄວ.

⑥ ຮູ້ຈັກຄວາມໝາຍຂອງຄວາມໄວຕໍ່ຊົ່ວໂມງ, ຄວາມໄວຕໍ່ນາທີ, ຄວາມໄວຕໍ່ວິນາທີ.

2 ຈາກວຽງຈັນໄປຮອດປາກກະດິງແມ່ນ 180 km, ໄປດ້ວຍລົດເມຈະໃຊ້ເວລາ 4 ຊົ່ວໂມງ. ລົດເມຄັນນີ້ແລ່ນໄດ້ຈັກ km ຕໍ່ 1 ຊົ່ວໂມງ?



ຊົ່ວໂມງບາງເທື່ອກໍ່ຂຽນເປັນ h

ຄວາມໄວແມ່ນສະແດງດ້ວຍໂລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ.

ຄວາມໄວ = ໂລຍະທາງ ÷ ເວລາ

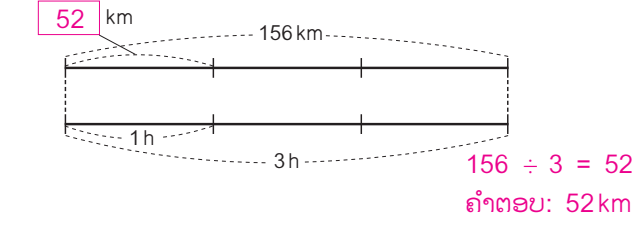
ຄວາມໄວມີ 3 ວິທີສະແດງຕໍ່ໄປນີ້ ຊຶ່ງຈະຂຶ້ນກັບວ່າໃຊ້ຫົວໜ່ວຍເວລາໃດ.

ໂລຍະທາງຕໍ່ຊົ່ວໂມງ...ຄວາມໄວທີ່ສະແດງດ້ວຍໂລຍະທາງຕໍ່ 1 ຊົ່ວໂມງ.

ໂລຍະທາງຕໍ່ນາທີ...ຄວາມໄວທີ່ສະແດງດ້ວຍໂລຍະທາງຕໍ່ 1 ນາທີ.

ໂລຍະທາງຕໍ່ວິນາທີ...ຄວາມໄວທີ່ສະແດງດ້ວຍໂລຍະທາງຕໍ່ 1 ວິນາທີ.

1 ຈາກວຽງຈັນໄປຮອດປາກຂັນແມ່ນ 156 km, ໄປດ້ວຍລົດສ່ວນຕົວຈະໃຊ້ເວລາ 3 ຊົ່ວໂມງ. ຈຶ່ງຊອກຫາຄວາມໄວຕໍ່ຊົ່ວໂມງຂອງລົດຄັນນີ້.



80

90

• ບອກໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ວ່າ ຄວາມໄວຈະມີວິທີສະແດງທີ່ແຕກຕ່າງກັນໄປຂຶ້ນກັບວ່າຈະນຳໃຊ້ໂລຍະເວລາຫົວໜ່ວຍໃດ.

⑦ ໃນ 2 ສະແດງຄວາມໄວຕໍ່ນາທີ.

• ບອກໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ວິທີສະແດງທີ່ວ່າ ທຸກໆຊົ່ວໂມງ, ທຸກໆນາທີ ຫຼື ທຸກໆວິນາທີ ນຳ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

• ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຕົນ

• **ຄວາມຄິດ** ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍຂອງຄວາມໄວຕໍ່ຊົ່ວໂມງ, ຄວາມໄວຕໍ່ນາທີ, ຄວາມໄວຕໍ່ວິນາທີ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈສູດຊອກຫາໄລຍະທາງ ແລະ ສາມາດນຳໃຊ້ສູດນັ້ນ ເພື່ອຊອກຫາໄລຍະທາງໄດ້.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ ③ ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ ພ້ອມທັງກຳໄດ້ບັນຫາທີ່ຊອກຫາໄລຍະທາງ ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະເວລາ.

③ ຊອກຫາໄລຍະທາງ ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະເວລາ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຈາກປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລະ ເສັ້ນຈຳນວນ.

④ ເວົ້າຄວາມຄິດຂອງແຕ່ລະຄົນໃຫ້ຟັງ ແລະ ສົນທະນາກັນ.

⑤ ສະຫຼຸບສູດຊອກຫາໄລຍະທາງ.

⑥ ຈົ່ງສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ເປັນຄຳເວົ້າທີ່ຊອກຫາໄລຍະທາງ

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດຄວາມໝາຍຂອງຈຳນວນໃນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກໄດ້ ແລະ ໃຫ້ເຂົາເຈົ້ານຳໄປຫາສູດດ້ວຍຕົນເອງ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑥ ແກ້ຂໍ້ ①, ② ແລະ ③.

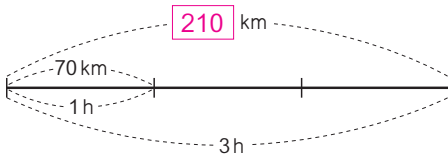
ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

③ ນົກແອ່ນແມ່ນສາມາດບິນໄດ້ດ້ວຍຄວາມໄວ 70km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ມາເບິ່ງວ່າ ນົກແອ່ນຈະສາມາດບິນໄດ້ຈັກ km ໃນ 3 ຊົ່ວໂມງ?



ຍ້ອນວ່າແມ່ນ 3 ຊົ່ວໂມງຈຶ່ງແມ່ນ 3 ເທື່ອຂອງໄລຍະທີ່ບິນໄດ້ໃນ 1 ຊົ່ວໂມງ.



$70 \times 3 = 210$ (km)

ໄລຍະທາງແມ່ນສາມາດຊອກຫາດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

ໄລຍະທາງ = ຄວາມໄວ × ເວລາ

① ເຮືອບິນໂດຍສານທີ່ບິນດ້ວຍຄວາມໄວ 15000m ຕໍ່ນາທີ, ພາຍໃນ 5 ນາທີຈະບິນໄດ້ຈັກ m?

$15000 \times 5 = 75000$

ຄຳຕອບ: 75000 m



② ມີລົດໃຫຍ່ທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 40km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ຖາມວ່າ ຖ້າລົດໃຫຍ່ຄັນນີ້ແລ່ນ 6 ຊົ່ວໂມງຈະໄປໄດ້ຈັກ km?

$40 \times 6 = 240$

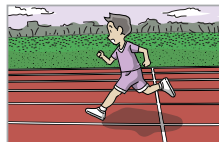
ຄຳຕອບ: 240 km

③ ມີຄົນທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 6m ຕໍ່ວິນາທີ.

① ໃນໄລຍະ 20 ວິນາທີຈະໄປໄດ້ຈັກ m?

(1) $6 \times 20 = 120$ ຄຳຕອບ: 120m

(2) $6 \times 60 = 360$ ຄຳຕອບ: 360m ຕໍ່ນາທີ



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຫ້າກສະ** ສາມາດນຳໃຊ້ສູດຊອກຫາຄວາມໄວ ເພື່ອຊອກຫາໄລຍະທາງ ແລະ ສູດຄິດໄລ່ ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະເວລາ ແລະ ຊອກຫາໄລຍະທາງໄດ້ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຊຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 5

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບວິທີຂອກຫາໄລຍະເວລາ ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະທາງ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍແຜນທີ່ໃນໜ້າ 82.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 4 ແລະ ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ, ພ້ອມທັງກຳໄດ້ບັນຫາທີ່ຂອກຫາໄລຍະເວລາ ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະທາງ.

- ການເດີນທາງ 640 km ດ້ວຍຄວາມໄວ 32 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ ແມ່ນໝາຍຄວາມວ່າ ແນວໃດ ໃຫ້ນັກຮຽນສະແດງດ້ວຍຄຳເວົ້າ ແລະ ເສັ້ນຈຳນວນ.

③ ຂອກຫາໄລຍະເວລາ ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະທາງ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດ ໂດຍນຳໃຊ້ເສັ້ນສະແດງຈຳນວນ.

④ ໃນ 1 ເຮັດໃຫ້ຮູ້ສຶກຈຸດດີທີ່ວ່າ ຖ້າ ນຳໃຊ້ສູດຂອກຫາໄລຍະທາງໂດຍໃຫ້ໄລຍະເວລາທີ່ໃຊ້ເປັນ x ຊົ່ວໂມງ, ຈະສ້າງປະໂຫຍກສັນຍະລັກໄດ້ງ່າຍ ແລະ ສາມາດຂອກຫາຄຳຕອບຢ່າງເປັນຮູບແບບໄດ້.

⑤ ໃນ 2 ຂອກຫາໄລຍະທາງແຕ່ວຽງຈັນ ຫາ ແຂວງຫົວພັນ.

- ໃຫ້ຄູອອມຮັບວິທີອື່ນໆທີ່ແຕກຕ່າງນຳ.

⑥ ສະຫຼຸບວິທີຂອກຫາໄລຍະເວລາ.

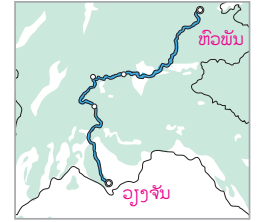
ເຮັດແນວໃດ ຈຶ່ງຈະສາມາດຂອກຫາໄລຍະເວລາໄດ້?

- ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີຈິດສຳນຶກທີ່ວ່າ ໄລຍະ

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

- ການຂອກຫາໄລຍະເວລາ ແລະ ສູດຄິດໄລ່.

4 ແຕ່ວຽງຈັນໄປຮອດແຂວງຫົວພັນມີໄລຍະທາງ 640 km. ຖ້າລົດໃຫຍ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 32 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ ຈະໃຊ້ເວລາຈັກຊົ່ວໂມງ?



1 ມາສະແດງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຂອກຫາໄລຍະທາງໂດຍຖືເອົາເວລາທີ່ໃຊ້ເປັນ x ຊົ່ວໂມງ ພ້ອມທັງຂອກຫາຈຳນວນທີ່ຈະຕື່ມໃສ່ x ?

ຄວາມໄວ ເວລາ ໄລຍະທາງ

$$32 \times x = 640$$

$$x = 640 \div 32$$

ໄລຍະທາງ ຄວາມໄວ

$$x = 20$$

ຄຳຕອບ 20 ຊົ່ວໂມງ

ເວລາສາມາດຂອກຫາໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

$$\text{ເວລາ} = \text{ໄລຍະທາງ} \div \text{ຄວາມໄວ}$$

2 ແຕ່ວຽງຈັນຮອດແຂວງຫົວພັນ, ຖ້າລົດໃຫຍ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 40 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງຈະໃຊ້ເວລາຈັກຊົ່ວໂມງ?

$$640 \div 40 = 16 \quad \text{ຄຳຕອບ: 16 ຊົ່ວໂມງ}$$

4 ເສືອຊີຕ້າສາມາດແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 25 m ຕໍ່ວິນາທີ. ຈະໃຊ້ເວລາຈັກວິນາທີເພື່ອແລ່ນໃຫ້ໄດ້ 100 m?



$$100 \div 25 = 4 \quad \text{ຄຳຕອບ: 4 ວິນາທີ}$$

ເວລາແມ່ນສາມາດຂອກໄດ້ຖ້າໃຊ້ເນື້ອໃນການຮຽນທີ່ຜ່ານມາເຖິງຈະບໍ່ມີສູດກຳຕາມ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

7 ແກ້ຂໍ້ 4.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ທັກສະ** ສາມາດນຳໃຊ້ສູດຂອກຫາໄລຍະທາງເພື່ອຂອກຫາສູດເວລາ ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະທາງໄດ້ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ການຊອກຫາຄວາມໄວຂອງການເຮັດວຽກ ໂດຍນຳໃຊ້ຄວາມຄິດຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວ່າ ຄວາມໄວຂອງການເຮັດວຽກ ກໍສາມາດນຳໃຊ້ຄວາມຄິດຂອງຂະໜາດ ປະລິມານຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ ເພື່ອປຽບທຽບ ໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 5 ແລະ ເຮັດໃຫ້ ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 5 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ, ພ້ອມທັງ ກຳໄດ້ບັນຫາທີ່ຄິດກ່ຽວກັບຄວາມໄວຂອງ ການເຮັດວຽກ.

• ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງ ການທີ່ກຳໄດ້ຄວາມ ໄວຂອງການເຮັດວຽກດ້ວຍ 2 ປະລິມານ ຈຳນວນໃບ ກັບ ໄລຍະເວລາ.

③ ໃນ 1 ຊອກຫາຈຳນວນໃບທີ່ສາ ມາດພິມໄດ້ຕໍ່ 1 ນາທີ ແລ້ວປຽບທຽບ ຄວາມໄວຂອງການເຮັດວຽກ.

④ ເວົ້າຄວາມຄິດຂອງແຕ່ລະຄົນສູ່ຟັງ ແລະ ສົນທະນາກັນ.

▶ ຕ້ອງເຮັດໃຫ້ຫຍັງເທົ່າກັນ ຈຶ່ງສາມາດ ປຽບທຽບໄດ້?

• ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກໄດ້ວ່າ ຖ້າເຮັດໃຫ້ ໄລຍະເວລາເທົ່າກັນເຖິງຈະເປັນຕໍ່ 1 ນາທີ ຫຼື ຕໍ່ 1 ຊົ່ວໂມງ ກໍຕາມຈະສາມາດປຽບ ທຽບຄວາມໄວຂອງການເຮັດວຽກ ດ້ວຍວິ ທີ່ຄິດຕໍ່ປະລິມານຫົວໜ່ວຍໄດ້.

⑤ ສະຫຼຸບການທີ່ຄວາມໄວຂອງການເຮັດ ວຽກກໍສາມາດປຽບທຽບໄດ້ ໂດຍທີ່ວ່າ ເຮັດ ວຽກໄດ້ຫຼາຍປານໃດຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑥ ແກ້ຂໍ້ 5.

5 ມີເຄື່ອງພິມສອງເຄື່ອງຄື: A ແລະ B. ເຄື່ອງພິມ A ພິມໄດ້ 80 ໃບໃນ 20 ນາທີ, ສ່ວນ ເຄື່ອງພິມ B ພິມໄດ້ 60 ໃບ ໃນ 12 ນາທີ. ເຄື່ອງພິມໃດສາມາດ ພິມໄດ້ໄວກວ່າ?



ເປັນຄວາມໄວໃນການເຮັດວຽກ.

★ ມາຊອກຫາຈຳນວນໃບທີ່ສາມາດພິມໄດ້ຕໍ່ 1 ນາທີ.

ເຄື່ອງພິມ A ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $80 \div 20$ ຄຳຕອບ 4 ໃບ

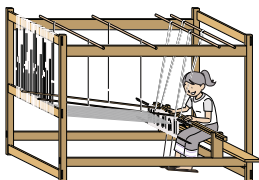
ເຄື່ອງພິມ B ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ $60 \div 12$ ຄຳຕອບ 5 ໃບ

ຄວາມໄວໃນການເຮັດວຽກກໍສາມາດປຽບທຽບໄດ້ໂດຍທີ່ວ່າ ເຮັດວຽກໄດ້ຫຼາຍປານໃດຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ.

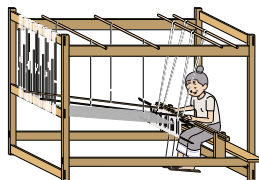
★ ເຄື່ອງພິມໃດທີ່ສາມາດພິມໄດ້ໄວກວ່າກັນ.

ເຄື່ອງພິມທີ່ສາມາດພິມໄດ້ໄວແມ່ນ ເຄື່ອງພິມ B

5 ແມ່ ແລະ ເອື້ອຍຂອງທ້າວທອງ ໄດ້ຕຳແຜ່ນລາຍດຽວກັນ. ແມ່ສາມາດຕຳ ໄດ້ 50cm ດ້ວຍເວລາ 30ນາທີ. ເອື້ອຍສາມາດຕຳໄດ້ 160cm ດ້ວຍ ເວລາ 2 ຊົ່ວໂມງ. ຜູ້ໃດສາມາດຕຳໄດ້ໄວກວ່າກັນ?



$50 \div 30 = 1,66$



$160 \div 120 = 1,33$

ຄຳຕອບ: ແມ່ຕຳໄວກວ່າເອື້ອຍ

ຊນີ

83

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ສາມາດຄິດ ແລະ ອະທິບາຍວິທີປຽບ ທຽບຄວາມໄວຂອງການເຮັດວຽກຕ່າງໆ ໂດຍນຳໃຊ້ ຄວາມຄິດຂອງຂະໜາດຕໍ່ປະລິມານຫົວໜ່ວຍ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 7

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈການທີ່ໄລຍະທາງກັບໄລຍະເວລາມີຄວາມສໍາພັນທີ່ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນເມື່ອຄວາມໄວຄົງຄ່າ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຕາຕະລາງອັດຕາສ່ວນພົວພັນໃນໜ້າ 84.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນໜ້າ 156 - 157 ຂັ້ນ ປ.4 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 6 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

③ ໃນ 1 ສະຫຼຸບຄ່າຂອງ y ໃສ່ຕາຕະລາງເມື່ອຄ່າຂອງ x ເປັນ 1, 2...

④ ໃນ 2 ຈາກຕາຕະລາງ, ຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ເມື່ອຄວາມໄວຄົງຄ່າ ໄລຍະທາງເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບໄລຍະເວລາ.

⑤ ໃນ 3 ໃຫ້ໄລຍະເວລາເປັນ x ຊົ່ວໂມງ, ໄລຍະທາງເປັນ y km ແລ້ວຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາໄລຍະທາງ.

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ລິມວິທີກວດສອບອັດຕາສ່ວນພົວພັນ

→ ໃຫ້ທວນຄືນປຶ້ມແບບຮຽນໜ້າ 156 ແລະ 157 ຂັ້ນ ປ.4 ຕື່ມອີກ.

⑥ ສະຫຼຸບການທີ່ໄລຍະທາງເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບໄລຍະເວລາ.

⑦ ໃນ 4 ຈາກ 3 ຊອກຫາຕົວຄົງຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ.

⑧ ໃນ 5 ນຳໃຊ້ປະໂຫຍກສັນຍະລັກໃນ 3 ແລ້ວຊອກຫາໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ໃນເວລາ 10 ຊົ່ວໂມງ.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

⑨ ແກ້ຂໍ້ 6.

■ ເຂົ້າໃຈຄວາມສໍາພັນຂອງໄລຍະທາງກັບໄລຍະເວລາຄືນໃໝ່ຈາກກຸ່ມມອງຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນ

ການຮຽນຂອງຄວາມໄວແມ່ນການທີ່

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ຄວາມສໍາພັນຂອງໄລຍະທາງກັບໄລຍະ

ເວລາ ຈາກກຸ່ມມອງຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນ.

6 ມິລິດໃຫຍ່ທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 40 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ມາຄົ້ນຄວ້າການປ່ຽນແປງຂອງເວລາທີ່ໃຊ້ແລ່ນ ແລະ ໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ນຳກັນ.

1 ຖ້າເວລາທີ່ໃຊ້ແລ່ນ x ຊົ່ວໂມງປ່ຽນເປັນ 1 ຊົ່ວໂມງ, 2 ຊົ່ວໂມງ, 3 ຊົ່ວໂມງ... ໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ y km ຈະປ່ຽນແປງໄປແນວໃດ? ມາສະຫຼຸບໂດຍກ່າຍຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ໃສ່ປຶ້ມຂຽນ.

ກວດເບິ່ງຄວາມສໍາພັນຂອງໄລຍະເວລາກັບໄລຍະທາງ ເມື່ອຄວາມໄວຄົງທີ່

ເວລາ x (ຊົ່ວໂມງ)	1	2	3	4	5	6	7
ໄລຍະທາງ y (km)	40	80	120	160	200	240	280

2 y ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ x ຫຼື ບໍ່? ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນ

ຖ້າ x ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ... ແລ້ວ y ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ... ຈະເວົ້າໄດ້ວ່າ y ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ x ນີ້.



3 ມາສະແດງຄວາມສໍາພັນຂອງ x ແລະ y ໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$y = 40 \times x$$

4 ໃນ 3, ຕົວຄົງຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນແມ່ນເທົ່າໃດ? 40

ຕົວຄົງຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນແມ່ນໝາຍເຖິງຄວາມໄວ 40 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ.



5 ຖ້າລົດໃຫຍ່ຄັນນີ້ແລ່ນ 10 ຊົ່ວໂມງ, ໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ແມ່ນຈັກ km?
 $40 \times 10 = 400$ ຄຳຕອບ: 400 km

6 ມິລິດເມທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 25 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ເມື່ອໄລຍະເວລາທີ່ແລ່ນແມ່ນ x ນາທີ, ໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ແມ່ນ y km, y ຈະເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ x ຫຼື ບໍ່? y ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນ x ຈົ່ງສະແດງຄວາມສໍາພັນຂອງ x ແລະ y ໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$y = 25 \times x$$

84

94

ໄລຍະທາງເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບໄລຍະເວລາ ເມື່ອຄວາມໄວຄົງຄ່າເປັນເງື່ອນໄຂຫຼັກ. ຊຶ່ງໃນຊົ່ວໂມງນີ້ ແມ່ນໃຫ້ກວດສອບສິ່ງດັ່ງກ່າວຄືນອີກ ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈຄືນໃໝ່ຈາກກຸ່ມມອງຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

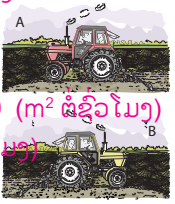
- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຮູ້ ເຂົ້າໃຈວ່າ ຖ້າຄວາມໄວຄົງຄ່າ ໄລຍະທາງຈະເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບໄລຍະເວລາ (ຈາກການສັງເກດ ແລະ ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ).

ສະຫຼຸບ

- 1 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນຕື່ມໃສ່ ໃຫ້ຖືກຕ້ອງ.
- ① ມີລົດໃຫຍ່ທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 60 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ລົດໃຫຍ່ຄັນນີ້ແລ່ນ 60 km ໃນ ຊົ່ວໂມງ.
- ② ມີລົດຕຸກງທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 720 m ຕໍ່ນາທີ. ລົດຕຸກງຄັນນີ້ແລ່ນ 720 m ໃນ ນາທີ.
- ③ ໄລຍະທາງຕໍ່ນາທີຂອງລົດໃຫຍ່ຢູ່ ① ແມ່ນ km. ໄລຍະທາງຕໍ່ວິນາທີຂອງລົດຕຸກງຢູ່ ② ແມ່ນ m.
- 2 ມີຄົນທີ່ຍ່າງ 350 m ໃນໄລຍະເວລາ 5 ນາທີ.
- ① ໄລຍະທາງຕໍ່ນາທີຂອງຄົນຜູ້ນີ້ແມ່ນຈັກ m? $350 \div 5 = 70$ ຄໍາຕອບ: 70m
- ② ຄົນຜູ້ນີ້ຈະຕ້ອງໃຊ້ເວລາຈັກນາທີເພື່ອຍ່າງໄຫ້ໄດ້ 980 m? $980 \div 70 = 14$ ຄໍາຕອບ: 14 ນາທີ
- ③ ຄວາມໄວໃນການຍ່າງຂອງຄົນຜູ້ນີ້ແມ່ນຈັກ km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ?
 $0,07 \times 60 = 4,2$ ຄໍາຕອບ: 4,2 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ
- 3 ມີລົດໄຖສອງຄັນ. ລົດໄຖ A ໄຖໄດ້ 6000 m² ດ້ວຍເວລາ 5 ຊົ່ວໂມງ. ລົດໄຖ B ໄຖໄດ້ 5200 m² ດ້ວຍເວລາ 4 ຊົ່ວໂມງ. $6000 \div 5 = 1200$ (m² ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ)
 $5200 \div 4 = 1300$ (m² ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ)
 ລົດໄຖຄັນໃດໄຖໄວກວ່າ?
 ຄໍາຕອບ: ລົດໄຖ B ໄວກວ່າ
- 4 ຄວາມໄວຂອງສຽງຢູ່ໃນອາກາດແມ່ນປະມານ 340 m ຕໍ່ວິນາທີ. ໄດ້ຍິນສຽງຂອງພ້າຜ່າຫຼັງຈາກທີ່ເຫັນພ້າແມບໄດ້ 5 ວິນາທີ. ຈາກຈຸດທີ່ເຮົາຢູ່ຈົນຮອດບ່ອນທີ່ເກີດພ້າຜ່າແມ່ນປະມານຈັກ m? ພ້າແມບແມ່ນຖືວ່າເຫັນພ້ອມກັນກັບສິ່ງແສງອອກມາ.
 $340 \times 5 = 1700$ ຄໍາຕອບ: ປະມານ 1700 m



ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ກວດເບິ່ງການບັນລຸເນື້ອໃນບົດຮຽນ ແລະ ເຂົ້າໃຈຢ່າງຊັດເຈນ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- ① ທວນຄືນບົດຮຽນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຝຶກປະຕິບັດ ແລະ ນຳໃຊ້

- ② ແກ້ຂໍ້ 1.
- ຄິດຫາຄຳຕອບໃສ່ໃນ ຂອງຄຳຖາມຂໍ້ ① ຫາ ③ ໂດຍຂຽນໃສ່ປື້ມຂຽນ.
- ③ ແກ້ຂໍ້ 2.
- ຄິດຫາຄຳຕອບຂອງຂໍ້ ① ຫາ ③ ໂດຍຂຽນໃສ່ປື້ມຂຽນ.
- ④ ແກ້ຂໍ້ 3.
- ໃຫ້ນັກຮຽນປຽບທຽບຄວາມໄວຂອງລົດໄຖສອງຄັນ.
- ⑤ ແກ້ຂໍ້ 4.
- ຊອກຫາໄລຍະທາງທີ່ສຽງເດີນທາງໄປໄດ້ຈາກຄວາມໄວກັບໄລຍະເວລາທີ່ສຽງເດີນທາງໄປໃນອາກາດ.
 - ໃຫ້ນັກຮຽນກຳໄດ້ວ່າ ຄວາມໄວທີ່ສຽງເດີນທາງ ກໍສາມາດຄິດໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັນກັບຄວາມໄວຂອງການແລ່ນຕ່າງໆ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ທັກສະ** ສາມາດນຳໃຊ້ເນື້ອໃນການຮຽນໃນການແກ້ບັນຫາ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປື້ມຂຽນ).

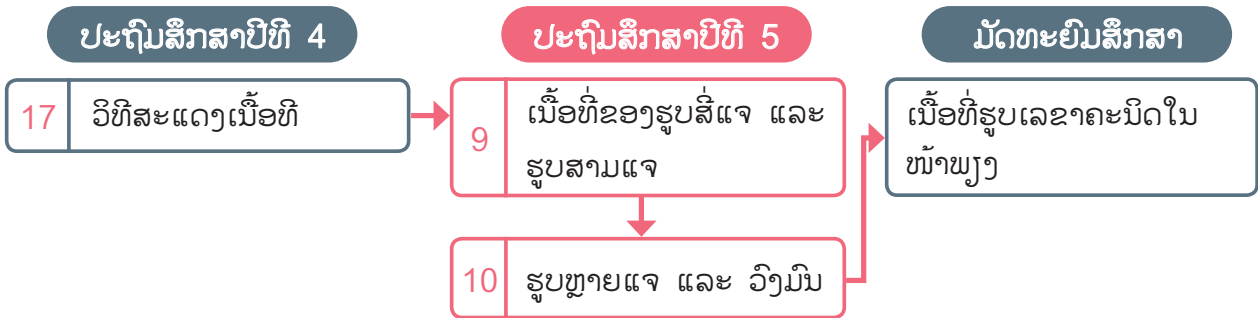
ບົດທີ 9 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈ

1 ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເຂົ້າໃຈວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຮູບສາມແຈ, ຮູບຄາງໝູ ແລະ ຮູບດອກຈັນ, ຂຽນສູດຂຶ້ນມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ເຫຼົ່ານັ້ນໄດ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

2 ຄວາມສໍາພັນຂອງເນື້ອໃນ



3 ແຜນການສອນ (ທັງໝົດ 13 ຊົ່ວໂມງ)

ໜ້າປຶ້ມແບບຮຽນ	ຊົ່ວໂມງທີ	ກິດຈະກຳການຮຽນຕົ້ນຕໍ
86 - 87	1	ທວນຄືນການສະແດງເນື້ອທີ່ດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ 1 cm ² ແລ້ວຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດຢູ່ໃນຕາກາໂຣ.
88 - 89	2	ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ໂດຍອີງໃສ່ສີ່ແຈສາກ.
90 - 91	3	ກຳນົດນິຍາມຂອງພື້ນ ແລະ ລວງສູງ, ສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.
92 - 93	4	ໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໄດ້ ໃນກໍລະນີທີ່ລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.
94 - 95	5	ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈໄດ້ ຖ້າຫາກປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ ຫຼື ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.
96 - 97	6	ນິຍາມຂອງພື້ນ, ລວງສູງ ແລະ ສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ.
98 - 99	7	ໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈໄດ້ ໃນກໍລະນີທີ່ລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສາມແຈ.
100 - 101	8	ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູ ໂດຍປ່ຽນຮູບຄາງໝູເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ຫຼື ແບ່ງອອກເປັນຮູບສາມແຈ.
102 - 103	9	ນິຍາມພື້ນ, ລວງສູງ ແລະ ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູ.
104 - 105	10	ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນ ແລະ ຮູບວ່າວ.

106 - 107	11	ອະທິບາຍວ່າຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ແລະ ຮູບສາມແຈຖ້າວ່າພື້ນ ແລະ ລວງສູງຄົງຄ່າ (ເທົ່າເດີມ) ເນື້ອທີ່ກໍຈະເທົ່າເດີມ.
107 - 108	12	ອະທິບາຍຄວາມສໍາພັນດ້ານອັດຕາສ່ວນພົວພັນລະຫວ່າງ ລວງສູງ x , ພື້ນຄົງຄ່າຂອງຮູບສາມແຈກັບເນື້ອທີ່ y ມາໃຊ້.
109	13	ສະຫຼຸບເນື້ອໃນການຮຽນ.

4 ຄຳອະທິບາຍເນື້ອໃນ ແລະ ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ໃນເວລາສອນ

ເປົ້າໝາຍຂອງບົດນີ້ແມ່ນ ຄິດຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຮູບສາມແຈ, ຮູບຄາງໝູ, ຮູບດອກຈັນ ໂດຍກັບໄປເບິ່ງຄືນວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ ຊຶ່ງໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ ຂຽນສູດຂຶ້ນໃໝ່ເພື່ອໃຫ້ສາມາດຊອກຫາໄດ້ດ້ວຍ ການຄິດໄລ່ ໂດຍນຳໃຊ້ສິ່ງເຫຼົ່ານັ້ນ.

ເນື້ອໃນໄດ້ຮຽນຜ່ານມາທີ່ກ່ຽວກັບບົດນີ້ ກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຢູ່ເທິງໜ້າພຽງແມ່ນໄດ້ຮຽນວິທີຊອກຫາເນື້ອ ທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດ ຢູ່ຂັ້ນ ໔.4 ຢູ່ໃນນັ້ນໄດ້ຮຽນການຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່ ໂດຍປ່ຽນຕາກາໂຣ ເປັນຕົວເລກ ແລະ ກຳນົດເປັນຫົວໜ່ວຍ ແລ້ວຊອກຫາວ່າແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງເນື້ອທີ່ນັ້ນ. ພ້ອມກັບຮຽນສູດເນື້ອ ທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດ, ກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຮັກສາເນື້ອທີ່, ການປ່ຽນຮູບຮ່າງແຕ່ເນື້ອທີ່ເທົ່າ ເດີມກໍຍັງໄດ້ໃຊ້ 1 cm^2 ໂດຍແບ່ງເປັນຮູບຕ່າງໆ ແລະ ໄດ້ນຳໃຊ້ ໂດຍຜ່ານການຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບ ເລຂາຄະນິດແບບປະສົມກັນ. ນອກຈາກນັ້ນ ຍັງໄດ້ຮຽນແນວຄວາມຄິດ, ຄຸນລັກສະນະ ແລະ ວິທີແຕ້ມຮູບສີ່ແຈ ຂ້າງຂະໜານ, ຮູບຄາງໝູ ແລະ ຮູບດອກຈັນ. ພ້ອມນັ້ນ ຍັງໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບກົດຈະກຳທີ່ໃຊ້ແນວຄິດຂອງເສັ້ນ ເນັ່ງຈອມ ແລະ ການແບ່ງ, ປະກອບຮູບສີ່ແຈເຂົ້າກັນນຳອີກ.

ເນື້ອໃນທີ່ຕ້ອງເນັ້ນ

- **ສູດຂອງເນື້ອທີ່:** ຢູ່ບົດນີ້ໄດ້ສະຫຼຸບວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຮູບສາມແຈ, ຮູບຄາງໝູ ແລະ ຮູບດອກຈັນ ໂດຍຖືເອົາເປັນສູດ. ກ່ຽວກັບແຕ່ລະສູດ, ຢາກເນັ້ນໜັກ ການທຳຄວາມເຂົ້າໃຈສູດ ເພື່ອ ສາມາດນຳໄປໃຊ້ໄດ້ ພ້ອມກັບເຊື່ອມຄວາມສໍາພັນເຂົ້າໃນຂະບວນການຂຽນສູດຂຶ້ນມາ.
- **ພື້ນ ກັບ ລວງສູງ:** ຢູ່ໃນນີ້ ການກຳນົດເອົາລວງສູງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ແລະ ຮູບສາມແຈໄດ້ ໂດຍ ຈະເອົາບ່ອນໃດເປັນພື້ນ ແລະ ໃຫ້ນັກຮຽນເຂົ້າໃຈເຖິງການຈະເອົາພື້ນຢູ່ບ່ອນໃດກໍຕາມ ແຕ່ເນື້ອທີ່ຈະບໍ່ປ່ຽນ ແບ່ງແມ່ນສິ່ງທີ່ສໍາຄັນຫຼາຍ.

ສິ່ງທີ່ຄວນເອົາໃຈໃສ່ເວລາສອນ ຢູ່ໃນການຮຽນບົດນີ້ແມ່ນຈະດຳເນີນຈາກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຮູບສາມແຈ, ຮູບຄາງໝູ ແລະ ຮູບດອກຈັນຕາມລຳດັບ ຊຶ່ງໃນກໍລະນີໃດ ກໍລ້ວນແຕ່ຜັນຂະຫຍາຍແບບຄິດວິທີຊອກເນື້ອທີ່ ຂອງຮູບໃໝ່ ໂດຍໃຊ້ປະໂຫຍດເນື້ອໃນທີ່ໄດ້ຮຽນມາ. ການເຂົ້າໃຈ ແລະ ນຳໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ໄດ້ກໍເປັນສິ່ງທີ່ສໍາຄັນ, ແຕ່ຕໍ່ກັບການສອນໂດຍໃຫ້ຖືຄວາມສໍາຄັນຂອງຂະບວນການຄິດຊອກຫາເນື້ອທີ່ແມ່ນສິ່ງທີ່ຈຳເປັນ. ພ້ອມນັ້ນ ເວລາ ເຮັດກົດຈະກຳທີ່ໃຫ້ຄິດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍໃຊ້ຮູບ, ຢາກໃຫ້ຕັ້ງພື້ນທີ່ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮຽນນຳກັນ ໂດຍສ້າງແນວທາງ ເພື່ອສາມາດອະທິບາຍໄດ້ ໂດຍໃຫ້ຕອບສະໜອງກັບສູດຊອກເນື້ອທີ່ສູງຂຶ້ນອີກ.

ການສອນທີ່ເຂົ້າໃຈລັກສະນະຄວາມຜິດປົກກະຕິດ້ານພັດທະນາການ ສຳລັບນັກຮຽນທີ່ມີບັນຫາໃນການເບິ່ງ ຮູບເລຂາຄະນິດ, ຮູບທີ່ແຕ້ມຢູ່ເທິງຕາກາໂຣຄືດັ່ງໃນປຶ້ມແບບຮຽນຈະກຳໄດ້ຍາກ. ໃນກໍລະນີແບບນັ້ນແມ່ນຈຳ ເປັນຕ້ອງໄດ້ໃຫ້ນັກຮຽນເອົານິ້ວໄລ່ຕາມເສັ້ນນອກຂອງຮູບໄປນຳຢ່າງຊັດເຈນ. ຕໍ່ກັບນັກຮຽນທີ່ຫຍຸ້ງຍາກໃນການ ເຂົ້າໃຈພາສາ, ການຊີ້ບອກພື້ນ, ລວງສູງ ຢ່າງຮູບປະທຳແບບທົ່ວໄປຈະຊ່ວຍໃຫ້ກຳຄຳຖາມໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ. ຕໍ່ກັບ ນັກຮຽນທີ່ຫຍຸ້ງຍາກໃນການຄິດໄລ່ ອາດຈະເອົາຕາຕະລາງບັງສູດ ຫຼື ຈັກຄິດໄລ່ໃຫ້ໃຊ້ກໍໄດ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 1

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ເກີດຄວາມສົນໃຈຕໍ່ວິທີທີ່ຈະໃຊ້ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈ.

ສຶກສາການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍໜ້າ 86 ຂອງປຶ້ມແບບຮຽນ, ຊຸດບັນທັດ, ມິດຕັດ ແລະ ເຈ້ຍຕາກາໂຣ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

- 1 ທວນຄືນຂັ້ນ ໒.4 ໜ້າ 165 ໃນ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

- 2 ແບ່ງປະເພດຂອງ 6 ຮູບເລຂາຄະນິດຢູ່ໃນອະລຳພະບົດອອກເປັນຮູບທີ່ສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້ ກັບຮູບທີ່ຊອກຫາເນື້ອທີ່ບໍ່ໄດ້.

ຈົ່ງປຽບທຽບເນື້ອທີ່ຂອງ 6 ຮູບເລຂາຄະນິດ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງຊື່ຂອງ 6 ຮູບເລຂາຄະນິດນຳ.
- ໃນການສົນທະນາກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ນັກຮຽນຈະຮູ້ສຶກໄດ້ວ່າ ພຽງແຕ່ເບິ່ງກໍສາມາດຕັດສິນໄດ້ວ່າ ໓ ກັບ ໖ ແຄບກວ່າຮູບອື່ນ, ແຕ່ບໍ່ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ໓, ໔, ໑, ໑ ຮູບໃດກວ່າກັນ, ໓ ກັບ ໔ ແມ່ນສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້ ແຕ່ຮູບອື່ນແມ່ນບໍ່ສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້. ຈາກການດຳເນີນໄປແບບນີ້ຈະຈັບຕາເບິ່ງພາບລວມຂອງບົດໄປພ້ອມ ກ່ອນອີ່ມໝົດນຳພາເຂົ້າສູ່ຫົວຂໍ້ຂອງຊົ່ວໂມງນີ້ວ່າຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

• ຮູບທີ່ໄດ້ຮຽນມາ

- ໓ ... ຮູບສີ່ແຈສາກ ໔ ... ຮູບຈະຕຸລັດ

• ຮູບທີ່ຍັງບໍ່ໄດ້ຮຽນ

- ໑ ... ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ
 ໑ ... ຮູບສາມແຈ ໑ ... ຮູບຄາງໝູ
 ໖ ... ຮູບດອກຈັນ ຫຼື ຮູບຈະຕຸລັດ

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

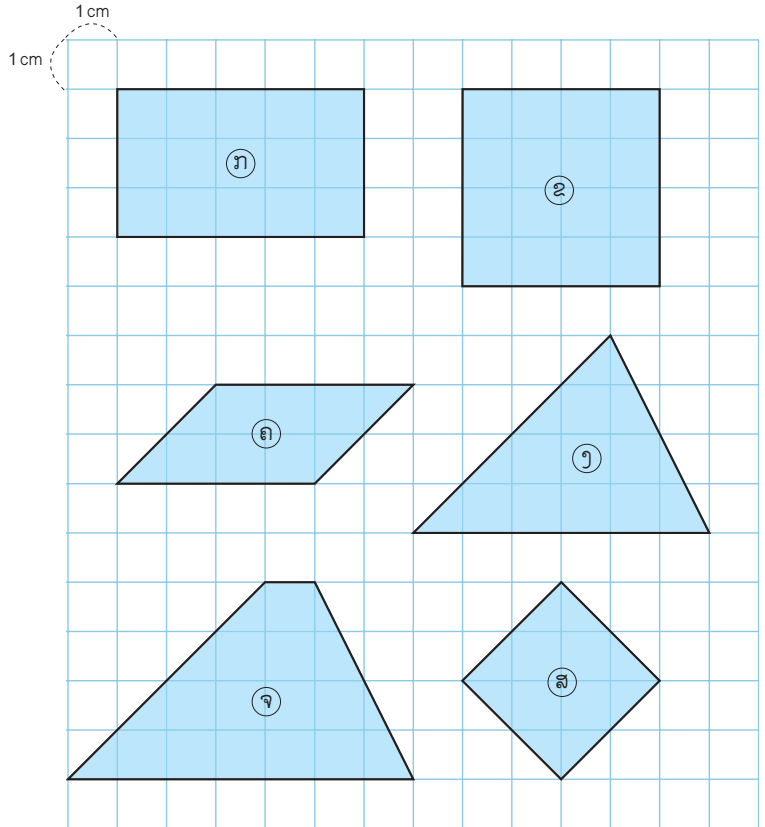
ການຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈດ້ວຍການນັບຈຳນວນຮູບຈະຕຸລັດ 1 cm^2 .

ບົດທີ 9 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈ

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້



ແຕ່ລະຮູບເອີ້ນວ່າຮູບຫຍັງນີ້?



86

໑໓

■ ຮູບທີ່ໄດ້ຮຽນວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ແມ່ນ?

ໃນບົດນີ້ແມ່ນໄດ້ສ້າງຂຶ້ນມາໂດຍດຳເນີນການຮຽນທີ່ວ່າຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດໃໝ່ ໂດຍກັບໄປເບິ່ງຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຊຶ່ງເຄີຍໄດ້ຮຽນມາ. ພຽງແຕ່ເທົ່ານັ້ນການທີ່ໃຫ້ເຫັນພາບລວມຂອງບົດຮຽນທັງໝົດວ່າໄດ້ຮຽນຫຍັງມາ, ຈະຄິດຕໍ່ໄປກ່ຽວກັບຫຍັງ ໂດຍອີງໃສ່ສິ່ງນັ້ນແລ້ວເອົາໄປນຳໃຊ້ໃນການຮຽນແມ່ນສິ່ງທີ່ສຳຄັນຫຼາຍ. ຢູ່ໃນອາລຳພະບົດມີເປົ້າໝາຍວ່າຢາກເຊື່ອມຕໍ່ເລີ່ມຈາກການປຽບທຽບເນື້ອທີ່ຂອງ 6 ຮູບເລຂາຄະນິດພື້ນຖານ, ບົນພື້ນຖານທີ່ໄດ້ກວດເບິ່ງວ່າ ເຄີຍໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸລັດມາແລ້ວນັ້ນເຂົ້າໃສ່ຫົວຂໍ້ຂອງຊົ່ວໂມງນີ້. ນອກຈາກນັ້ນ, ຈາກການນຳສະເໜີ ໂດຍສະຫຼຸບບັນດາຮູບທີ່ຈະໄດ້ເອົາມາໃຊ້ຢູ່ໃນບົດນີ້ແມ່ນເພື່ອຈະເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນເຫັນພາບລວມທັງໝົດຂອງບົດ.

- ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດໃນໜ້າ 86.



ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບ ① ແລະ ② ຖ້ານັບຈຳນວນຮູບຈະຕຸ້ລັດທີ່ມີເນື້ອທີ່ 1 cm² ກໍຈະຮູ້ນີ້. ຍ້ອນວ່າ ① ມີ 15 ຈຶ່ງ...

ຍ້ອນວ່າຮູບ ① ແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກ, ② ແມ່ນຮູບຈະຕຸ້ລັດ ຖ້າໃຊ້ສູດກໍສາມາດຊອກໄດ້.

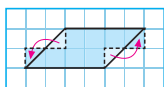


ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ① $5 \times 3 = 15$ (cm²)

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດ ② $4 \times 4 = 16$ (cm²)



ບ່ອນເຄິ່ງໜຶ່ງຮູບຈະຕຸ້ລັດທີ່ມີເນື້ອທີ່ 1 cm² ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ③ ຖ້າເອົາສອງອັນມາຕໍ່ໃສ່ກັນ ກໍຈະໄດ້ 1 cm² ນີ້.



ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ③ 8 (cm²)

ດັ່ງດ້ານເທິງ, ເຖິງວ່າຈະປ່ຽນຮູບຮ່າງໂດຍເຄື່ອນຍ້າຍພາກສ່ວນ ໜຶ່ງຂອງຮູບເລຂາຄະນິດກໍຕາມແຕ່ເນື້ອທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງ.



- ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງ ④ ຫາ ⑥ ໂດຍອີງໃສ່ວິທີຊອກຂອງ ຮູບ ① ຫາ ③.

ເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ ④ 12 (cm²) ເນື້ອທີ່ຮູບຄາງໝູ ⑤ 16 (cm²)

ເນື້ອທີ່ຮູບຈະຕຸ້ລັດ ⑥ 8 (cm²)

ແນະນຳ

ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ຮຽນວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ, ຮູບສາມແຈ ແລະ ຮຽນສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງມັນ.

③ ເບິ່ງຄືນກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຊຶ່ງໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດອອກເຖິງສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຮູບຈະຕຸ້ລັດໄປພ້ອມໆ ກັບໃຫ້ກວດເບິ່ງຈຸດຕໍ່ໄປ.
- ເນື້ອທີ່ແມ່ນຕົວເລກທີ່ຖືເປັນຈັກເທື່ອຂອງຂະໜາດທີ່ເອົາມາເປັນຫົວໜ່ວຍ. (ຕົວຢ່າງ ຮູບຈະຕຸ້ລັດ ທີ່ມີ 1 ຂ້າງແມ່ນ 1 cm)
- ຈາກການທີ່ສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່ຖ້າຫາກວັດແທກຄວາມຍາວຂອງລວງກວ້າງ ກັບ ລວງຍາວ ໂດຍຖືເອົາ cm ເປັນຫົວໜ່ວຍ ຈະນຳໄປສູ່ ສູດທີ່ວ່າ:
ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ = ລວງກວ້າງ × ລວງຍາວ

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດ = ຂ້າງ × ຂ້າງ

④ ໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບ ④, ⑤ ແລະ ⑥.

- ນຳໃຊ້ປະໂຫຍດທີ່ວ່າເຖິງແມ່ນວ່າຈະປ່ຽນແປງຮູບຮ່າງແຕ່ເນື້ອທີ່ຍັງບໍ່ປ່ຽນແປງ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ພະຍາຍາມຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ດ້ວຍການນັບຕາກາໂຣ (ຈາກການສັ່ງເກດ ແລະ ກວດປຶ້ມຂຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 2

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດຄິດ ແລະ ອະທິບາຍວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໄດ້.

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະໜາຍໜ້າ 88 ຂອງປື້ມແບບຮຽນ, ຊຸດບັນທັດ, ມິດຕັດ ແລະ ເຈ້ຍຕາກາໂຣ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄົນຊົ່ວໂມງທີ 1 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 1 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

ການຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ຈະຕ້ອງເຮັດແນວໃດ?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ພະຍາຍາມທີ່ຈະຊອກໂດຍເອົາຂ້າງທີ່ຢູ່ຕິດກັນຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານມາຄູນກັນ.

→ ເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນຮູ້ສຶກເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັບຮູບສີ່ແຈສາກ. ໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າ ຖ້າເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ ແມ່ນຈະສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້, ແລ້ວໃຫ້ຄິດວ່າຈະຕັດພາກສ່ວນໃດຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ແລ້ວເອົາໄປປະກອບໃຫ້ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກໄດ້.

ກ່ຽວກັບການແນະນຳເລີ່ມຈາກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

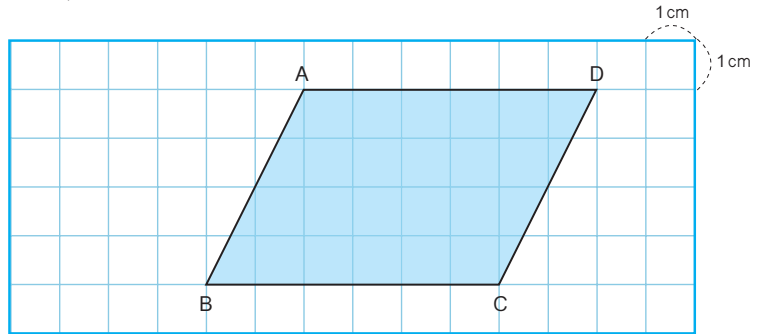
ຢູ່ໃນບົດຮຽນຂອງການຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດເທິງໜ້າພຽງ ໂດຍທົ່ວໄປ, ທຳອິດແມ່ນຈະດຳເນີນຈາກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ແລະ ຈາກຮູບສາມແຈ. ຢູ່ໃນປື້ມແບບຮຽນເຫຼັ້ມນີ້, ການປ່ຽນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານເປັນຮູບສີ່ແຈສາກໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງແຕ່ເນື້ອທີ່ຍັງຄົງເດີມ ແມ່ນຖືວ່າເປັນການດຳເນີນແນວຄວາມຄິດທີ່ເປັນທຳມະຊາດຂອງນັກຮຽນ, ຍ້ອນວ່າ ງ່າຍກວ່າການປ່ຽນຮູບຮ່າງຂອງຮູບສາມແຈເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໂດຍອີງໃສ່ສີ່ແຈສາກ.

1 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ

1 ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.



ບໍ່ແມ່ນວ່າຈະນັບຈຳນວນຮູບຈະຕຸ້ລັດ 1 cm². ແຕ່ໃຫ້ຄິດວິທີຊອກຫາດ້ວຍການຄິດໄລ່.

ຖ້າວ່າຮູ້ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງຈະສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້ຄືກັນກັບຮູບສີ່ແຈສາກບໍ່ນຳ.



ວິທີຄິດ

ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງໃຫ້ເປັນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່.



ເຖິງວ່າຮູບຮ່າງຈະປ່ຽນໄປກໍ່ຕາມ ແຕ່ວ່າເນື້ອທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງ.



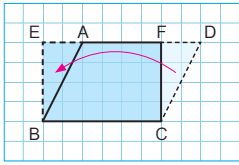
ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ແມ່ນ...

ກ່ຽວກັບການສະແດງຂະໜາດຈິງຂອງຮູບເລຂາຄະນິດ.

ຢູ່ໃນປື້ມແບບຮຽນແມ່ນນຳສະເໜີຮູບເລຂາຄະນິດດ້ວຍຂະໜາດຕົວຈິງເທົ່າທີ່ຈະເຮັດໄດ້. ນອກຈາກນັ້ນ, ການທີ່ໃຊ້ຄຳຖາມຊຶ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍວັດແທກຕົວຈິງຄວາມຍາວຂອງສ່ວນທີ່ຈຳເປັນຢ່າງເໝາະສົມຈະເຮັດໃຫ້ນັກຮຽນມີສະຕິວ່າໄດ້ວັດແທກໄປພ້ອມໆກັບຕັ້ງເປົ້າໝາຍ ເພື່ອໃຫ້ການເສີມສ້າງຄວາມຮັບຮູ້ທາງດ້ານປະລິມານເປັນສິ່ງທີ່ສົມບູນຂຶ້ນ.

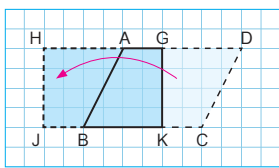
★ ມາອະທິບາຍແນວຄິດຂອງ 2 ຄົນນຳກັນ.

ທ້າວສົມພອນ



ປ່ຽນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ EBCF ໂດຍເຄື່ອນຍ້າຍຮູບສາມແຈ FCD ແລ້ວຊອກຫາເນື້ອທີ່.

ນາງແສງທອງ



ຕັດຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຢູ່ເຄິ່ງກາງ, ຊອກເນື້ອທີ່ຂອງມັນ ໂດຍຍ້າຍຮູບສີ່ແຈ GKCD ມາ ແລ້ວປ່ຽນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ HJKG

ທັງສອງຄົນລ້ວນ ແຕ່ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກນຳ.



★ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານນີ້ເທົ່າກັບເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງຍາວ ແລະ ລວງກວ້າງຈັກ cm?

ລວງຍາວ 6 cm ລວງກວ້າງ 4 cm

★ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ແມ່ນຈັກ cm²?

$4 \times 6 = 24$ ຄຳຕອບ: 24 cm²

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ຖ້າປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ.

③ ໃນ ★ ອະທິບາຍວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່. ເປັນຫຍັງທັງ 2 ຄົນ ຈິ່ງຄິດໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ?

• ໃຊ້ປະໂຫຍດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ໄດ້ເຄີຍຮຽນຜ່ານມາ.

④ ໃນ ★ 2 ແລະ ★ 3 ໄດ້ຄິດໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງກວ້າງ 4 cm ແລະ ລວງຍາວ 6 cm, ກວດເບິ່ງວ່າເນື້ອທີ່ເປັນ 24 cm².

⑤ ສະຫຼຸບບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

• ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບວ່າ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານແມ່ນຈະສາມາດຊອກໄດ້ຖ້າປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກແຕ່ໃຫ້ເນື້ອທີ່ຄົງເດີມ.

⑥ ສະຫຼຸບກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ແລ້ວໃຫ້ສະຫຼຸບໃສ່ປຶ້ມຂຽນ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

• ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ປ່ຽນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໃຫ້ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໄດ້.
- **ທັກສະ** ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໂດຍກັບໄປເບິ່ງວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ແລະ ອະທິບາຍໂດຍສ້າງເປັນຂັ້ນຕອນ (ຈາກການສັງເກດ, ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດປຶ້ມຂຽນ).

ຊົ່ວໂມງທີ 3

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດສ້າງສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ແລະ ຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້ ໂດຍໃຊ້ສູດ.

ສຶກສາການສອນ

- ຮູບຂະໜາຍໜ້າ 90 ຂອງປຶ້ມແບບຮຽນ, ຊຸດບັນທັດ, ມິດຕັດ ແລະ ເຈ້ຍຕາກາໂອ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 2 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 2 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນທຳຄວາມເຂົ້າໃຈທົ່ວຂໍ້ທີ່ວ່າສ້າງສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

③ ໃນ 1 ແລະ 2 ເຊື່ອມຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງຄວາມຍາວຂ້າງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ກັບ ຮູບສີ່ແຈສາກ.

④ ຮູ້ຈັກຄວາມໝາຍຂອງພື້ນກັບລວງສູງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ແລ້ວຄິດສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

● ເວລາທີ່ເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ, ລວງສູງຈະແມ່ນບ່ອນໃດ? ນອກຈາກນັ້ນ, ເວລາທີ່ເອົາ AB ເປັນພື້ນ, ລວງສູງຈະແມ່ນບ່ອນໃດ?

ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

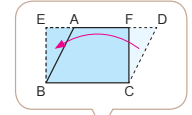
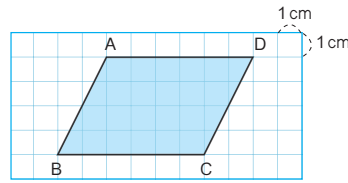
ກ. ເວລາທີ່ເອົາ AB ເປັນພື້ນ, ລວງສູງຈະແມ່ນຂ້າງ BC (ຂ້າງ AD).

→ ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າລວງສູງແມ່ນຕັ້ງສາກກັບພື້ນ.

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

• ນິຍາມຂອງພື້ນ, ລວງສູງ ແລະ ສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

2 ມາສ້າງສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ໂດຍອີງໃສ່ແນວຄິດຂອງ ທ້າວສົມພອນ ໃນໜ້າ 89.



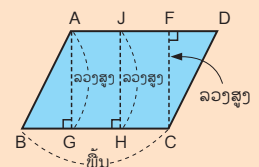
★ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ດ້ານເທິງເທົ່າກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວຈັກ cm?
ລວງຍາວ 6 cm ລວງກວ້າງ 4 cm

★ ຄວາມຍາວຂອງລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວຂອງຮູບສີ່ແຈສາກໃນ ★, ແຕ່ລະຂ້າງເທົ່າກັບຄວາມຍາວພາກສ່ວນໃດຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຢູ່ດ້ານເທິງ? ລວງກວ້າງເທົ່າກັບລວງສູງ ລວງຍາວເທົ່າກັບຂ້າງ AD ຫຼື BC

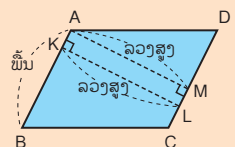


ຈົ່ງລອງເອົານິ້ວຊີ້ໃສ່ເບິ່ງ.

ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານເບື້ອງຂວາ, ເມື່ອເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ, ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ທີ່ຕັ້ງສາກກັບພື້ນນັ້ນເຊັ່ນ: FC, JH, AG ເອີ້ນວ່າ ລວງສູງ.



ນອກຈາກນັ້ນ, ເມື່ອຖືເອົາຂ້າງ AB ເປັນພື້ນຈະໄດ້ເສັ້ນຊື່ເຊັ່ນ KL, AM ເປັນລວງສູງ ດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ.



ລວງສູງແມ່ນຈະກຳນົດເອົາໂດຍຂຶ້ນກັບວ່າຈະເອົາຂ້າງໃດເປັນພື້ນ.

- 3 ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ດ້ວຍການຄິດໄລ່ ໂດຍຖືເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນນຳກັນ.

ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານສາມາດປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງຍາວແມ່ນຄືກັນກັບພື້ນ, ລວງກວ້າງແມ່ນຄືກັນກັບລວງສູງ ໂດຍເນື້ອທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງ.

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ = ພື້ນ × ລວງສູງ

- 4 ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ດ້ວຍການຄິດໄລ່.
 $6 \times 4 = \boxed{24}$ ຄຳຕອບ 24 cm²

- 1 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຕໍ່ໄປນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມຄິດ** ສັງເກດເບິ່ງຄວາມຍາວຂອງລວງກວ້າງກັບ ລວງຍາວຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ໄດ້ປ່ຽນຮູບຮ່າງແຕ່ເນື້ອທີ່ຄົງເດີມ, ຄິດ ແລະ ອະທິບາຍສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.
- **ທັກສະ** ສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ. (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ, ການສັງເກດ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ)

- 5 ໃນ 3 ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານດ້ວຍການຄິດໄລ່ໂດຍຖືເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ.

- 6 ສະຫຼຸບສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງການຊອກຫາເນື້ອທີ່ດ້ວຍ ພື້ນ × ລວງສູງ ໂດຍສົນທະນານຳກັນ.

- 7 ໃນ 4 ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ໂດຍນຳໃຊ້ສູດ.

- 8 ແກ້ຂໍ້ 1.

- ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

ການຊ່ວຍເຫຼືອ

ກໍລະນີຫຍຸ້ງຍາກໃນການວາງໄມ້ວັດແທກໃສ່, ໃຫ້ຄິດໂດຍໃຊ້ເຈ້ຍທີ່ສຳເນົາຮູບໄວ້ກໍໄດ້.

ກຸ່ວກັບພື້ນ ແລະ ລວງສູງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

ກໍລະນີຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຖ້າກຳນົດພື້ນໄດ້, ລວງສູງກໍຈະກຳນົດໄປໃນຕົວ. ເວລາທີ່ຊອກຫາເນື້ອທີ່ ກ່ອນອື່ນໝົດຕ້ອງຊອກຫາພື້ນ, ແລ້ວຈະເປັນການຊອກເສັ້ນຊື່ທີ່ຕັ້ງສາກກັບພື້ນນັ້ນຊຶ່ງຖືເອົາເປັນລວງສູງ. ແຕ່ເຮົາສາມາດຄາດໄດ້ວ່າ ອາດຈະມີນັກຮຽນບາງຄົນທີ່ຮັບຮູ້ໄດ້ຍາກວ່າ ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ມີແກນເຄິ່ງຄືຢູ່ລວງນອນແມ່ນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ເຄິ່ງຄືຂ້າມແກນ. ກໍລະນີນັ້ນ, ຖ້າລອງປິ່ນຮູບ ໑ ດ້ວຍ 90 ອົງສາ ແກນເຄິ່ງຄືຈະເປັນລວງຕັ້ງ ແລ້ວຮູ້ສຶກໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນວ່າຮູບເລຂາຄະນິດ 5 ຮູບນັ້ນ ແມ່ນໝວດດຽວກັນ. ຢາກໃຫ້ຖືສຳຄັນນິໄສທີ່ວ່າ ສັງເກດໂດຍໃຫ້ປິ່ນຮູບເລຂາຄະນິດຄືແນວນີ້.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຊົ່ວໂມງທີ 4

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໄດ້ ເຖິງຈະແມ່ນກໍລະນີທີ່ລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານກໍຕາມ.

ສື່ການຮຽນການສອນ

- ຮູບຂະຫຍາຍໜ້າ 92 - 93 ຂອງປື້ມແບບຮຽນ, ຊຸດບັນທັດ, ມິດຕັດ ແລະ ເຈ້ຍຕາກາໂຣ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 3 ແລະ ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD.

ຢູ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ຢູ່ໜ້າ 92, ຈົ່ງຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ໃນເວລາທີ່ຖືເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າ ບໍ່ມີລວງສູງຢູ່ທາງໃນຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

③ ໃນ 1 ອະທິບາຍວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ໃນເວລາທີ່ລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

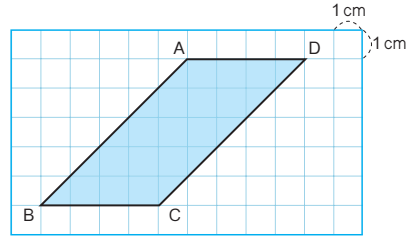
ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ມີລວງສູງຢູ່ນອກຈະຊອກຫາເນື້ອທີ່ແບບໃດດີ?

④ ໃນ 2 ໃຫ້ນັກຮຽນຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໂດຍອີງໃສ່ແນວຄິດຂອງ ນາງເກດແກ້ວ ກັບ ທ້າວດວງດີ ແລະ ເນັ້ນວ່າ ແນວຄິດຜູ້ໃດກໍລ້ວນແຕ່ມີເນື້ອທີ່ເປັນ 20 cm^2 .

ເນື້ອໃນຕົ້ນຕໍ

ການໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໄດ້ ໃນກໍລະນີທີ່ລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

3 ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ລຸ່ມນີ້. ມາຄິດເບິ່ງວ່າຈະສາມາດຊອກໂດຍໃຊ້ສູດໄດ້ ຫຼື ບໍ່?



ບໍ່ເຫັນລວງສູງຢູ່ໃນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານນີ້.

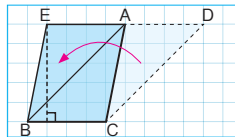


★ ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເພື່ອໃຫ້ສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້ໂດຍໃຊ້ສູດ.

★ ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງ 2 ຄົນນຳກັນ.



ນາງເກດແກ້ວ

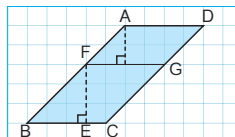


ຖ້າປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ EBCA ຊຶ່ງມີລວງສູງຢູ່ທາງໃນໂດຍຍ້າຍຮູບສາມແຈ ACD, ລວງສູງຈະເປັນ 5 cm

$$4 \times 5 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$$

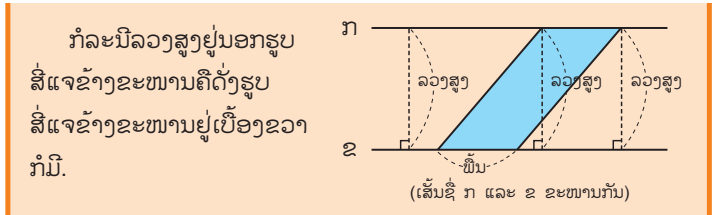


ທ້າວດວງດີ



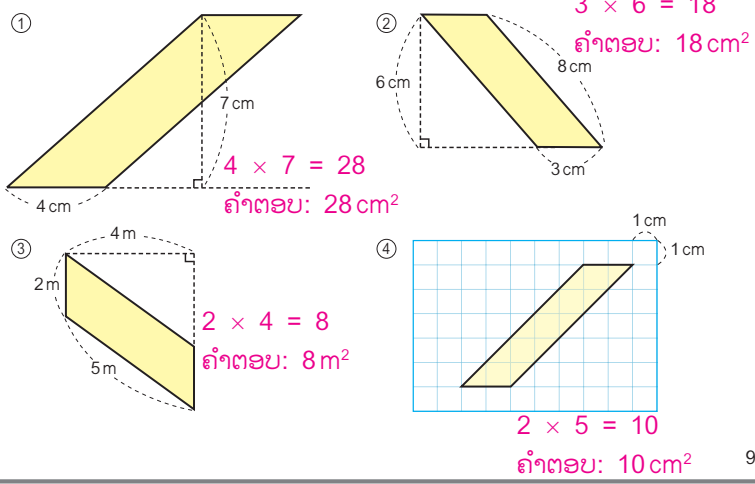
ຖ້າແບ່ງເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ AFGD ກັບ FBCG ເພື່ອໃຫ້ລວງສູງຢູ່ທາງໃນ, ຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ມີລວງສູງ 2 cm ກັບ 3 cm.

$$4 \times 2 + 4 \times 3 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$$



ຍ້ອນວ່າໄລຍະທາງລະຫວ່າງເສັ້ນຊື່ຂະໜານກັນຢູ່ບ່ອນໃດກໍເທົ່າກັນ, ລວງສູງຈຶ່ງເທົ່າກັນນີ້.

- 3. ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD, ລວງສູງແມ່ນຈັກ cm ເມື່ອເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ? **5cm**
- 4. ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ໂດຍເອົາຄວາມຍາວຂອງພື້ນ BC ແລະ ລວງສູງທີ່ເໝາະສົມຕື່ມໃສ່ສູດໃນໜ້າ 91 ແລ້ວກວດເບິ່ງວ່າສູດນັ້ນຍັງໃຊ້ໄດ້ບໍ່. **ໃຊ້ໄດ້ $4 \times 5 = 20$**
- 2. ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຕໍ່ໄປນີ້.



ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- ຄວາມຄິດ ໃນກໍລະນີທີ່ຕີນຂອງເສັ້ນຊື່ທີ່ສະແດງລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານກໍຕາມ, ໄດ້ຄິດຫາການນໍາໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ ແລະ ອະທິບາຍແບບເຮັດເປັນຂັ້ນຕອນໂດຍເບິ່ງຄືນເຖິງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ມີລວງສູງຢູ່ໃນ (ຈາກການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດປຶ້ມຂຽນ).

- 5. ສະຫຼຸບກໍລະນີທີ່ລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານກໍມີ.
- 6. ໃນ 3 ແລະ 4 ທໍາຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບ ພື້ນ ແລະ ລວງສູງຢູ່ໃນຮູບເດີມ ແລ້ວຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍໃຊ້ສູດເວລາທີ່ຖືເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ.

ຕົວຢ່າງຄໍາຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ທໍາຄວາມເຂົ້າໃຈລວງສູງບໍ່ຖືກໃນເວລາທີ່ຖືເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ.
 → ໃຊ້ແນວຄິດຂອງ ທ້າວດວງດີ, ແລ້ວໃຫ້ນັກຮຽນຄິດວ່າລວງສູງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ໄດ້ຫຼັງຈາກປ່ຽນຮູບຮ່າງໂດຍໃຫ້ເນື້ອທີ່ຄົງເດີມ ແມ່ນກົງກັບສ່ວນໃດຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານເດີມ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງການໃຊ້ສູດໄດ້ ໃນກໍລະນີທີ່ລວງສູງຢູ່ນອກຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.
- 7. ແກ້ຂໍ້ 2. ໃຫ້ກວດເບິ່ງວ່າ ພື້ນ ກັບ ລວງສູງແມ່ນຢູ່ບ່ອນໃດໄປພ້ອມກັບແກ້ຄໍາຖາມ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຈຸດປະສົງ

ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ:

- ສາມາດຄິດ ແລະ ອະທິບາຍວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈໄດ້.

ສິ່ງການຮຽນການສອນ

- ຂະຫຍາຍຮູບໜ້າ 39 ຂອງປຶ້ມແບບຮຽນ, ຊຸດບັນທັດ, ມິດຕັດ ແລະ ເຈ້ຍຕາກາໄຣ.

ກິດຈະກຳການຮຽນການສອນ

ຂັ້ນນຳເຂົ້າສູ່ບົດຮຽນ

① ທວນຄືນຊົ່ວໂມງທີ 3 ແລະ ເຮັດໃຫ້ສົນໃຈຕໍ່ບົດຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ຂັ້ນຈັດກິດຈະກຳການຮຽນ

② ອ່ານ 1 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈເນື້ອໃນ.

- ເບິ່ງຄືນບົດຮຽນກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.

ຕ້ອງຮູ້ຄວາມຍາວຂອງພາກສ່ວນໃດຈຶ່ງຈະສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໄດ້ນຳ?

- ຢູ່ທີ່ນີ້ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງ 2 ຈຸດຢູ່ລຸ່ມນີ້:
 - ການທີ່ສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໄດ້ຖ້າຫາກຮູ້ຟື້ນ ແລະ ລວງສູງ, (2) ການທີ່ໄດ້ຊອກເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຈາກການປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ.

③ ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ.

ປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ ຫຼື ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້ແລ້ວຈຶ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC.

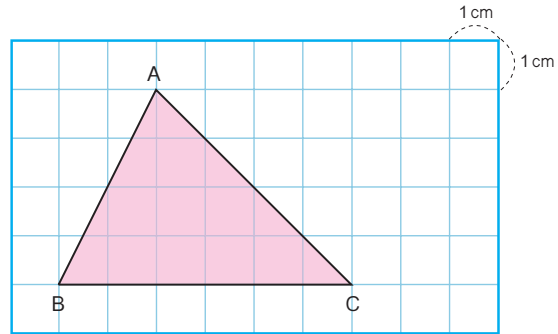
ຕົວຢ່າງຄຳຕອບທີ່ຜິດ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂ

ກ. ພະຍາຍາມທີ່ຈະຄິດໄລ່ໂດຍວັດແທກຄວາມຍາວຂອງ 3 ຂ້າງຂອງຮູບສາມແຈ.

➔ ເວົ້າເພື່ອຊ່ວຍນັກຮຽນວ່າຈະສາມາດໃຊ້ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ຫຼື ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ເຄີຍຮຽນຜ່ານມາຈົນຮອດດຽວນີ້ໄດ້ບໍ່ນຳ?

2 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ

1 ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.



ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈບໍ່ແມ່ນຈະນັບຈຳນວນຮູບຈະຕຸລັດ 1 cm^2 , ແຕ່ຈຶ່ງຄິດວິທີຊອກຫາດ້ວຍການຄິດໄລ່.

ເວລາເປັນຮູບສາມແຈກໍພຽງແຕ່ປ່ຽນເປັນຮູບຮ່າງທີ່ຮູ້ຈັກວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ກໍຈະໄດ້ບໍ່ນຳ.



ວິທີຄິດ

ເຊັ່ນດຽວກັນກັບເວລາທີ່ເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນເປັນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ຈັກວິທີຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່.

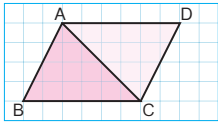


ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ຈັກວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ແມ່ນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ກັບ **ຮູບສີ່ແຈສາກ**

ກ່ຽວກັບການໃຊ້ປະໂຫຍດເນື້ອໃນທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ

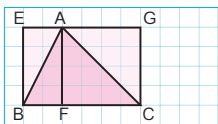
ຢູ່ໃນບົດນີ້ເວລາທີ່ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ການຄິດໂດຍໃຊ້ປະໂຫຍດເນື້ອໃນທີ່ເຄີຍຮຽນຜ່ານມາແມ່ນຈຸດສຳຄັນ. ຢູ່ໃນຊົ່ວໂມງນີ້ກໍເຊັ່ນກັນ ການໃຫ້ນັກຮຽນເບິ່ງເຫັນພາບລວມທີ່ວ່າ ຖ້າສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກໄດ້, ຫາກໃຊ້ວິທີ ຫຼື ຂັ້ນຕອນດຽວກັນກໍອາດຈະສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈໄດ້ຄືກັນແມ່ນສິ່ງທີ່ສຳຄັນຫຼາຍ. ຢູ່ໃນພາກສ່ວນທີ່ເລີ່ມແນະນຳໄດ້ສ້າງຂຶ້ນເພື່ອໃຫ້ເບິ່ງຄືນບົດຮຽນກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໂດຍພິຈາລະນາໃສ່ຈຸດນີ້.

★ ມາອະທິບາຍແນວຄິດຂອງສອງຄົນນຳກັນ.



$$6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$$

ຖ້າເອົາຮູບສາມແຈ ABC ສອງຮູບແປະໃສ່ກັນຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD, ຍ້ອນວ່າ ຊອກຫາເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ມີພື້ນແມ່ນ 6 cm, ລວງສູງ 4 cm, ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈຶ່ງແມ່ນ $6 \times 4 \div 2$



$$6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$$

ຖ້າເອົາຮູບສາມແຈ ABF ກັບຮູບສາມແຈ AFC ແຕ່ລະຮູບເອົາສອງອັນແປະໃສ່ກັນຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈສາກ EBCG, ຍ້ອນວ່າຊອກຫາເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງກວ້າງ 4 cm, ລວງຍາວ 6 cm, ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈຶ່ງແມ່ນ $6 \times 4 \div 2$

★ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ແມ່ນຈັກ cm^2 ?

$$6 \times 4 \div 2 = 12 \quad \text{ຄຳຕອບ: } 12 \text{ cm}^2$$

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈສາມາດຊອກໄດ້ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ຫຼື ຮູບສີ່ແຈສາກ.

④ ໃນ ★1 ອະທິບາຍວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ.

- ໃຫ້ນັກຮຽນເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄວາມໝາຍ $\div 2$ ໃນແນວຄິດຂອງ 2 ຄົນ ຊັດເຈນຂຶ້ນ.

⑤ ໃນ ★2 ໃຫ້ນັກຮຽນກວດເບິ່ງວ່າເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ແມ່ນ 12 cm^2 .

⑥ ສະຫຼຸບບົດຮຽນຂອງຊົ່ວໂມງນີ້.

- ໃຫ້ນັກຮຽນອ່ານສະຫຼຸບຂອງປຶ້ມແບບຮຽນໃຫ້ຟັງ ແລ້ວໃຫ້ສະຫຼຸບໃສ່ໃນປຶ້ມຂຽນ.

■ ແນວຄິດທີ່ປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກແຕ່ໃຫ້ເນື້ອທີ່ຄົງເດີມ.

ເຮັດຄືດັ່ງຮູບຢູ່ໜ້າ 95 ກໍຈະສາມາດຊອກເນື້ອທີ່ໄດ້ ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກແຕ່ໃຫ້ເນື້ອທີ່ຄົງເດີມ.

■ ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບຂະບວນການສ້າງສູດຂຶ້ນມາ.

ແນວຄິດໃນການຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່ ໂດຍຈີ່ພຽງແຕ່ສູດ ແມ່ນຍັງບໍ່ພຽງພໍຕໍ່ການດຳເນີນບົດຮຽນ. ການຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຕ່າງໆ ໂດຍໃຊ້ສູດກໍແມ່ນຈຸດປະສົງອັນໜຶ່ງ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ເນັ້ນເປັນຈຸດສຳຄັນຫຼັກຢູ່ແຕ່ບ່ອນນັ້ນ.

ໃຫ້ສອນດ້ວຍມຸມມອງໃນຂະບວນການສ້າງສູດເນື້ອທີ່ຖືເປັນສຳຄັນ ໂດຍໃຫ້ເບິ່ງຄືນການຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບທີ່ເຄີຍຮຽນຜ່ານມາ.

ຂັ້ນສະຫຼຸບ

- ໃຫ້ນັກຮຽນສະຫຼຸບຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນໃນຊົ່ວໂມງນີ້.

ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນ

- **ຄວາມສົນໃຈ** ປ່ຽນຮູບຮ່າງໂດຍດັດແປງໃຫ້ເປັນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ, ແລ້ວພະຍາຍາມທີ່ຈະຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງມັນ.
- **ແນວຄິດ** ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈໂດຍວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ຫຼື ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ແລ້ວອະທິບາຍເປັນຂັ້ນຕອນ (ຈາກການສັງເກດ, ການເວົ້າໃຫ້ຟັງ ແລະ ກວດເບິ່ງປຶ້ມຂຽນ).