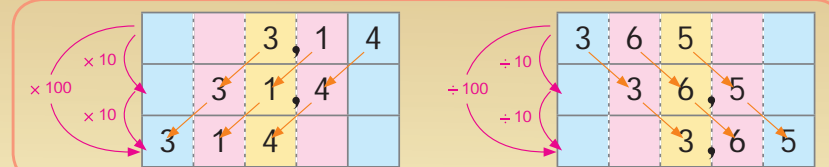
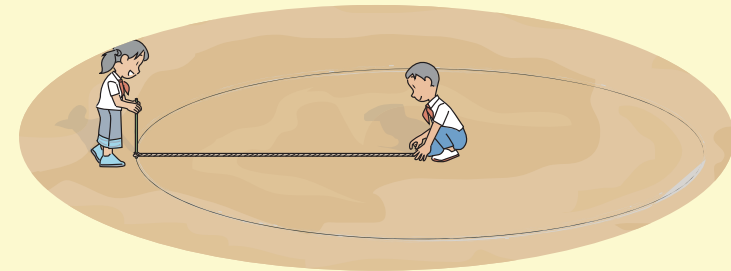


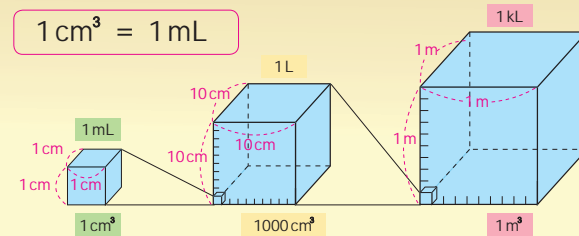


# ແບບຮຽນ ຄະນິດສາດ

ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ **5**



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



ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ  
ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ

2022

ສະໜັບສະໜູນການສ້າງຕົ້ນສະບັບໂດຍ ອົງການຮ່ວມມືສາກົນຢີ່ປຸ່ນ (JICA)  
 ສະໜັບສະໜູນການພິມໂດຍ ອົງການຢູນີເຊັບ UNICEF ແລະ GPE  
 ພິມທີ່: ..... ຂະໜາດ 18×25 cm ຈຳນວນ 200.000 ຫົວ  
 ຕາມທະບຽນພິມ: ..... ISBN .....



ສະຫງວນລິຂະສິດ

ແຈກຢາຍລ້າ

ແບບຮຽນ  
ຄະນິດສາດ

ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5

ຮຽບຮຽງໂດຍ:

ບົວລີ ແກ້ວວົງສາ  
ດອນບັນດິດ ບຽນທະນົງ  
ຄູ່ພາກອນ ເພັດສະວົງ  
ທອງຂາວ ແສງສຸລິຈັນ  
ວິລະເລີດ ສະພັງທອງ  
ສຸດດາພອນ ແກ້ວບົວສະໄໝ  
ເພັດສະໝອນ ຈັນທະວົງ  
ສຸຈິດຕາ ປັດສາພັນ  
ວ່າລໍ່ ບົວລົງໄຊພ້າຊາວ  
ພອນວິໄລ ນາມມະວົງ  
ບຸນເນົາ ສີຫາລາດ

ກວດແກ້ໂດຍ:

ອຸທິດ ທິບມະນີ

ພິມເຂົ້າໜ້າໂດຍ:

ດອນບັນດິດ ບຽນທະນົງ  
ເພັດສະໝອນ ຈັນທະວົງ  
ບົວລີ ແກ້ວວົງສາ

ISBN.....

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ  
ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ

2022

## ຄຳນຳ

ປຶ້ມແບບຮຽນຄະນິດສາດ ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5 ເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ຮຽບຮຽງຂຶ້ນຕາມ ຫຼັກສູດຄະນິດສາດຊັ້ນປະຖົມສຶກສາສະບັບປັບປຸງປີ 2016 ເພື່ອໃຫ້ນັກຮຽນ ແລະ ຄູ່ໄດ້ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການຮຽນການສອນ ແລະ ເປັນແນວຄວາມຄິດໃນການຈັດກິດຈະກຳ ການຮຽນ.

ການນຳສະເໜີເນື້ອໃນແຕ່ລະບົດໄດ້ຈັດຕາມລຳດັບ ເຊັ່ນ: ອະທິບາຍຫຼັກການ ທາງຄະນິດສາດພ້ອມຕົວຢ່າງ ແລະ ສຸດທ້າຍເປັນບົດຝຶກຫັດທົດສອບຄວາມເຂົ້າໃຈ, ຝຶກຫັກສະການຄິດຄຳນວນ ແລະ ການແກ້ບັນຫາ.

ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການຮຽບຮຽງປຶ້ມຫົວນີ້ ກໍຄົງຈະປາສະຈາກຂໍ້ຂາດຕົກບົກພ່ອງບໍ່ໄດ້. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງຂໍຄວາມຮ່ວມມືນຳທ່ານຜູ້ທີ່ນຳໃຊ້ປຶ້ມຫົວນີ້ ຖ້າພົບເຫັນຈຸດບົກພ່ອງ ຂໍໃຫ້ສິ່ງ ຄຳຄິດເຫັນຂອງທ່ານໄປຍັງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ. ພວກເຮົາຖືວ່າ ທຸກຄຳຄິດເຫັນຂອງທ່ານເປັນຂໍ້ມູນທີ່ມີຄຸນຄ່າ ແລະ ເປັນການປະກອບສ່ວນປັບປຸງ ຄຸນນະພາບຂອງປຶ້ມແບບຮຽນກຳຄືການຈັດການຮຽນການສອນຄະນິດສາດ ຊັ້ນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5 ໃຫ້ສູງຂຶ້ນ.

ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ

# ສາລະບານ

ບົດທີ	ໜ້າ
1 ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ	6
2 ການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ	12
3 ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ	30
4 ການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາຄະນິດ	38
5 ການຄູນ ແລະ ການຫານເລກສ່ວນ	46
6 ຮູບຮ່າງທີ່ມີລັກສະນະເຄິ່ງຄືກັນ	58
7 ຄ່າສະເລ່ຍ	70
8 ຄວາມໄວ	76
9 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈ	86
10 ຮູບຫຼາຍແຈ ແລະ ວົງມົນ	110
11 ອັດຕາສ່ວນ	126
12 ການຂະຫຍາຍ ແລະ ການຫຍໍ້ ຮູບເລຂາຄະນິດ	136
13 ອັດຕາສ່ວນພົວພັນ ແລະ ອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນ	146
14 ສ່ວນຮ້ອຍ ແລະ ກຣາບ	160
15 ຮູບກ້ອນ	172
16 ລະບົບຫົວໜ່ວຍວັດແທກສາກົນ	184
ສະຫຼຸບບົດຮຽນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5	190
ຄຳຕອບຂອງສະຫຼຸບບົດຮຽນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5	201



# ອະທິບາຍເຄື່ອງໝາຍຢູ່ໃນປຶ້ມແບບຮຽນຫົວນີ້

1

ຫົວຂໍ້ຫຼັກ



ຂ້ອຍຊື່ "ບານຄໍາ"

ໃນການຮຽນຄະນິດສາດ ການຄິດແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ສຸດ  
ພວກເຮົາມາຄິດໄປພ້ອມໆກັນ

1

ຄໍາຖາມສໍາລັບຄວາມຮູ້ໃໝ່

ເນື້ອໃນໃໝ່ທີ່ຈະຮຽນ ໃຫ້ອ່ານເບິ່ງວ່າເປັນຄໍາຖາມແນວໃດ?  
ແລ້ວຄິດໄປພ້ອມໆກັນ

1

ຄໍາຖາມ ຫຼື ຄໍາແນະນຳເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາ

ວິທີຄິດ

ແນວຄວາມຄິດທີ່ສໍາຄັນ

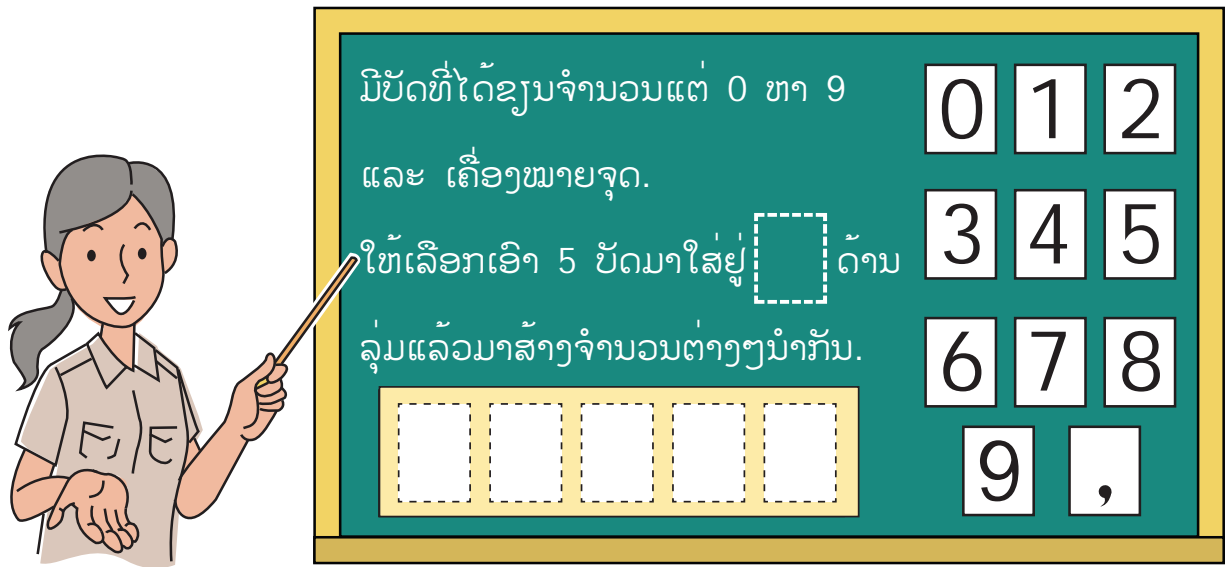
ຕ້ອງເຂົ້າໃຈແນວຄວາມຄິດນີ້ຢ່າງເລິກເຊິ່ງ

1

ບົດຝຶກຫັດ

ມາທວນຄືນຫຼາຍໆເທື່ອຈົນກວ່າຕົນເອງຈະເຂົ້າໃຈ  
ພະຍາຍາມຊອກຫາຄໍາຕອບ

ບົດທີ 1 ຈຳນວນຖ້ວນ ແລະ ຈຳນວນທົດສະນິຍົມ



ມີບັດທີ່ໄດ້ຂຽນຈຳນວນແຕ່ 0 ຫາ 9  
ແລະ ເຄື່ອງໝາຍຈຸດ.

ໃຫ້ເລືອກເອົາ 5 ບັດມາໃສ່ຢູ່  ດ້ານ  
ລຸ່ມແລ້ວມາສ້າງຈຳນວນຕ່າງໆນຳກັນ.

0	1	2
3	4	5
6	7	8
9	,	



ກ່ອນອື່ນ ຈົ່ງສ້າງເກດຈຳນວນ  
ທີ່ໃກ້ກັບ 0 ທີ່ສຸດ.

0	,	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---	---	----------------------	----------------------	----------------------



ຢູ່  ຈະເອົາຫຍັງມາໃສ່?



ຕໍ່ໄປມາສ້າງຈຳນວນທີ່ໃກ້ກັບ 10 ທີ່ສຸດ.

ສ້າງຈຳນວນທີ່ຫຼາຍກວ່າ 10  
ແລະ ໃກ້ກັບ 10 ທີ່ສຸດ

1	0	,	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---	---	---	----------------------	----------------------



ສ້າງຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 10  
ແລະ ໃກ້ກັບ 10 ທີ່ສຸດ

9	,	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---	---	----------------------	----------------------	----------------------



ອັນໃດໃກ້ກັບ 10  
ກວ່າກັນນີ້?

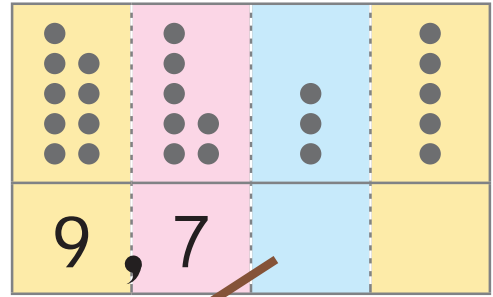


1

ມາຊອກຫາຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

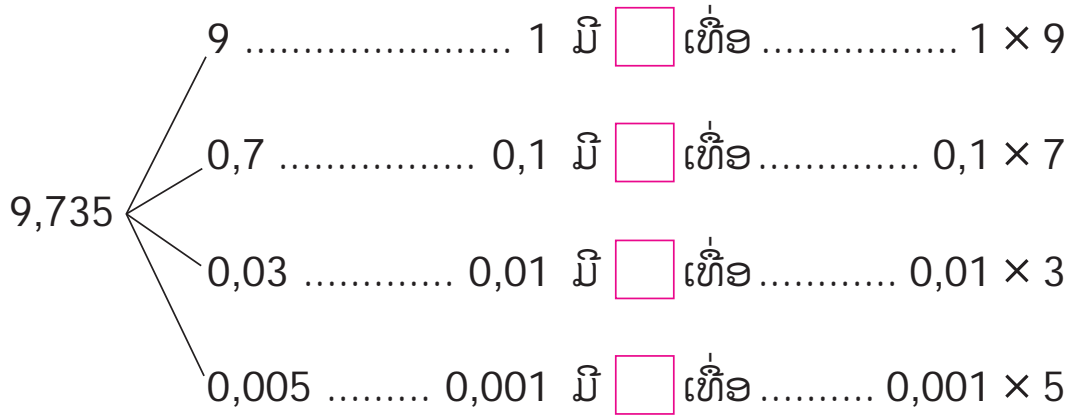
★

ຢູ່ຫຼັກ  $\frac{1}{100}$  ,  $\frac{1}{1000}$  ຈະແມ່ນຕົວເລກ ໃດຢູ່ໃນນັ້ນ?



★

ມາຊອກຫາອົງປະກອບຂອງ 9,735 ນຳກັນ.



★

ມາສະແດງອົງປະກອບຂອງ 9,735 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

$$9,735 = 1 \times \square + 0,1 \times \square + 0,01 \times \square + 0,001 \times \square$$

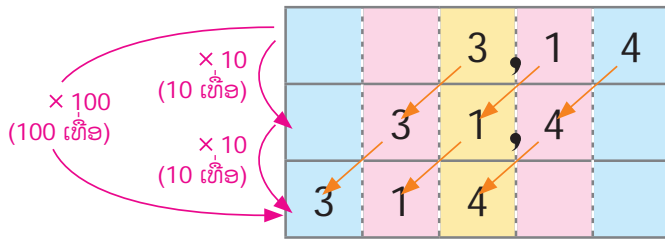
1

ຈົ່ງສະແດງອົງປະກອບຈຳນວນຕໍ່ໄປນີ້ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກຄື ★.

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

2

ມາຊອກຫາຈຳນວນທີ່ເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອຂອງ 3,14.

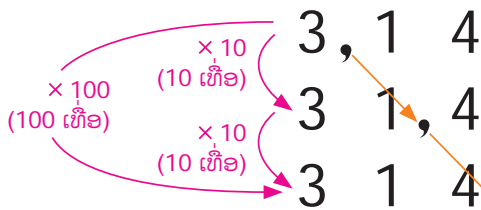


ການເຮັດເປັນ 10 ເທື່ອ, 100 ເທື່ອ ແມ່ນໝາຍເຖິງ ການ  $\times 10$ ,  $\times 100$ .



1

ຂຽນຕົວເລກໃຫ້ເຊິ່ງກັນຕາມທາງຕັ້ງ, ແລ້ວມາຄິດຫາການ ເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດນຳກັນ. ເຄື່ອງໝາຍຈຸດແມ່ນ ໄດ້ເຄື່ອນຍ້າຍຄືແນວໃດ?



ຢູ່ບ່ອນນີ້ແມ່ນມີເຄື່ອງ ໝາຍຈຸດ, ແຕ່ປົກກະຕິ ແລ້ວຈະຫຍໍ້ ແລະ ບໍ່ໄດ້ ຂຽນໃສ່.



2

ຈົ່ງອະທິບາຍການຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງ 1 ໂດຍອີງໃສ່ ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

$$3,14 \times 10 = 31,4$$

$$3,14 \times 100 = 314,$$

$$31,4 \times 10 = 314,$$

ທີ່ວ່າເຮັດເປັນ 1000 ເທື່ອແມ່ນໝາຍເຖິງ ການ  $\times 1000$ .

3

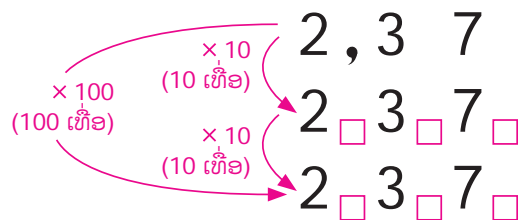
ຈຳນວນທີ່ເປັນ 1000 ເທື່ອຂອງ 3,14 ແມ່ນເທົ່າໃດ?

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



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  $3,14 \xrightarrow{\times \square} 31,4$

②  $31,4 \xrightarrow{\times \square} 314$

③  $0,314 \xrightarrow{\times \square} 3,14$

④  $31,4 \xrightarrow{\times \square} 3140$

4 ຈົ່ງຊອກຫາຄຳຕອບຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

①  $15,2 \times 10$

②  $15,2 \times 100$

③  $15,2 \times 1000$

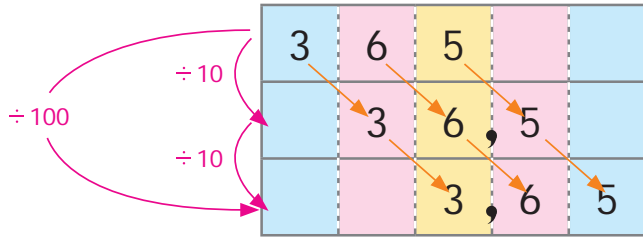
④  $0,76 \times 10$

⑤  $0,76 \times 100$

⑥  $0,76 \times 1000$

3

ມາຊອກຫາຈຳນວນທີ່ຫານ 365 ໃຫ້ 10, 100.

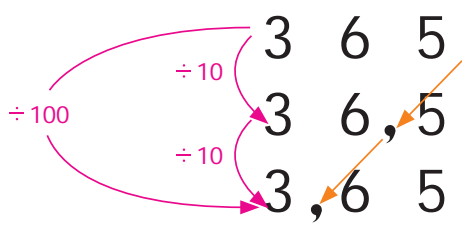


ຖ້າຫານໃຫ້ 10, ຫຼັກຈະຫຼຸດລົງເທື່ອລະ 1 ຫຼັກນຳ.



1

ຂຽນຕົວເລກໃຫ້ເຊິ່ງກັນຕາມທາງຕັ້ງ, ແລ້ວມາຄິດຫາການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດນຳກັນ.



ບໍ່ໄດ້ຂຽນໃສ່ກໍຈິງ, ແຕ່ຢູ່ນີ້ແມ່ນມີຈຸດຢູ່.



2

ຈົ່ງອະທິບາຍການຍ້າຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງ 1 ໂດຍອີງໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$365 \div 10 = 36,5$$

$$365 \div 100 = 3,65$$

$$36,5 \div 10 = 3,65$$

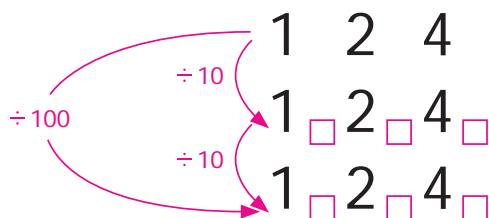
3

ຈຳນວນທີ່ຫານ 365 ໃຫ້ 1000 ແມ່ນເທົ່າໃດ?

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

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  $\div 10$  ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຈະຫຍັບໄປເບື້ອງຊ້າຍໜຶ່ງຫຼັກ.

1,2 4 ເມື່ອ  $\div 100$  ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຈະຫຍັບໄປເບື້ອງຊ້າຍສອງຫຼັກ.

6 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່

①  $36,5 \xrightarrow{\div \square} 3,65$

②  $3,65 \xrightarrow{\div \square} 0,0365$

③  $365 \xrightarrow{\div \square} 36,5$

④  $365 \xrightarrow{\div \square} 0,365$

7 ຈົ່ງຊອກຫາຄຳຕອບຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

①  $23,85 \div 10$

②  $23,85 \div 100$

③  $238,5 \div 1000$

④  $49,2 \div 10$

⑤  $49,2 \div 100$

⑥  $49,2 \div 1000$

# ບົດທີ 2 ການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

## ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

- ຖ້າໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນຈະມີການຄິດໄລ່ທີ່ງ່າຍຂຶ້ນ. ນຳໃຊ້ສິ່ງນີ້ ແລ້ວມາຊອກຫາຄຳຕອບຂອງການຄູນຕໍ່ໄປນີ້ນຳກັນ.

ຖ້າເຮັດ  $\square$  ເປັນ  $a$  ເທື່ອ  
 $\bigcirc$  ເປັນ  $b$  ເທື່ອ  
 ຜົນຄູນຈະເປັນ  $a \times b$  ເທື່ອ.

$\square \times \bigcirc = \square$   
 $\downarrow \times a \quad \downarrow \times b \quad \downarrow \times (a \times b) \quad \div (a \times b)$   
 $\square \times \bigcirc = \triangle$

①  $28 \times 5 = \square$   
 $\downarrow \times 2$   
 $28 \times 10 = 280$   $\div 2$

②  $15 \times 7 = \square$   
 $\downarrow \times 2$   
 $30 \times 7 = 210$   $\div 2$

③  $25 \times 4 = \square$   
 $\downarrow \times 5$   
 $25 \times 20 = 500$   $\div 5$

④  $12 \times 9 = \square$   
 $\downarrow \times 5$   
 $60 \times 9 = 540$   $\div 5$

⑤  $16 \times 15 = \square$   
 $\downarrow \times 5 \quad \downarrow \times 2$   
 $80 \times 30 = 2400$   $\div 10$



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

⑥  $35 \times 16 = \square$   
 $\downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 5$   
 $70 \times 80 = 5600$   $\div 10$

⑦  $125 \times 16 = \square$   
 $\downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 5$   
 $500 \times 80 = 40000$   $\div 20$

### ແນະນຳ

ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ນຳໃຊ້ຄູນລັກສະນະຂອງການຄູນ ແລ້ວຈະຮຽນກ່ຽວກັບການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.



- ຖ້າໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານຈະມີການຄິດໄລ່ທີ່ງ່າຍຂຶ້ນ.  
ນຳໃຊ້ສິ່ງນີ້ ແລ້ວມາຊອກຫາຄຳຕອບຂອງການຫານຕໍ່ໄປນີ້ນຳກັນ.

■ ແລະ ● ແຕ່ລະອັນ  
 ເຖິງວ່າຈະ  $\times d$  ຫຼື  $\div d$  ກໍຕາມ  
 ຜົນຫານຈະບໍ່ປ່ຽນແປງ.

$\square \div \bigcirc = \square$   
 $\downarrow \times d \quad \downarrow \times d$   
 $(\div d) \quad (\div d)$

$\square \div \bigcirc = \square$   
 $\downarrow \times d \quad \downarrow \times d$   
 $(\div d) \quad (\div d)$

$\square \div \bigcirc = \square$   
 $\downarrow \times d \quad \downarrow \times d$   
 $(\div d) \quad (\div d)$

ຄືກັນ

①  $105 \div 15 = \square$   
 $\downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 2$   
 $210 \div 30 = \triangle$  ຄືກັນ

①'  $105 \div 15 = \square$   
 $\downarrow \div 5 \quad \downarrow \div 5$   
 $21 \div 3 = \triangle$  ຄືກັນ

②  $125 \div 25 = \square$   
 $\downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 4$   
 $500 \div 100 = \triangle$  ຄືກັນ

③  $240 \div 16 = \square$   
 $\downarrow \div 4 \quad \downarrow \div 4$   
 $60 \div 4 = \triangle$  ຄືກັນ

④  $700 \div 14 = \square$   
 $\downarrow \times 5 \quad \downarrow \times 5$   
 $3500 \div 70 = \triangle$  ຄືກັນ

⑤  $210 \div 35 = \square$   
 $\downarrow \div 5 \quad \downarrow \div 5$   
 $42 \div 7 = \triangle$  ຄືກັນ

⑥  $300 \div 25 = \square$   
 $\downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 4$   
 $1200 \div 100 = \triangle$  ຄືກັນ

⑦  $420 \div 28 = \square$   
 $\downarrow \div 4 \quad \downarrow \div 4$   
 $105 \div 7 = \triangle$  ຄືກັນ

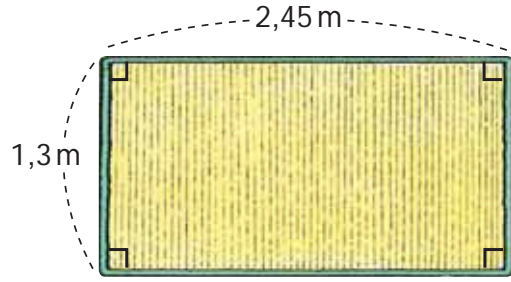
⑧  $135 \div 5 = \square$   
 $\downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 2$   
 $270 \div 10 = \triangle$  ຄືກັນ

⑨  $840 \div 20 = \square$   
 $\downarrow \div 2 \quad \downarrow \div 2$   
 $420 \div 10 = \triangle$  ຄືກັນ

ແນະນຳ
ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຫານ ແລ້ວ  
ຈະຮຽນກ່ຽວກັບການຫານຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

1 ການຄູນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

1 ເນື້ອທີ່ຂອງສາດຢູ່ເບື້ອງຂວາ ແມ່ນຈັກ  $m^2$ ?



ຮູບຮ່າງແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກ ລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວ ແມ່ນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

★ ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

ລວງຍາວ (m) × ລວງກວ້າງ (m) = ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ ( $m^2$ )

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ \_\_\_\_\_

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

ວິທີຄິດ

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

★ ນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນຢູ່ໜ້າທີ 12 ແລ້ວອະທິບາຍ ວິທີຄິດໄລ່  $2,45 \times 1,3$  ນຳກັນ.



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

$$\begin{array}{r}
 2,45 \times 1,3 = \square \\
 \downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 10 \\
 245 \times 13 = \square
 \end{array}
 \quad \begin{array}{c}
 \curvearrowright \\
 \div 1000
 \end{array}$$



ຍ້ອນເຮັດເປັນ 100 ເທື່ອ, 10 ເທື່ອ ຈຶ່ງຕ້ອງເອົາມາຫານໃຫ້ 1000



ຜົນຄູນຂອງ  $245 \times 13$  ແມ່ນ 3185

ຜົນຄູນຂອງ  $2,45 \times 1,3$  ແມ່ນເທົ່າໃດ?

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

ຄໍາຕອບ 3,185 m<sup>2</sup>

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

$$\begin{aligned}
2,45 \times 1,3 &= (2,45 \times 100) \times (1,3 \times 10) \div 1000 \\
&= 245 \times 13 \div 1000 \\
&= 3185 \div 1000 \\
&= 3,185
\end{aligned}$$



ປຸງ 2,45 m ແລະ 1,3 m 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  $24 \times 1,6 = 3 \square 8 \square 4$

②  $2,4 \times 16 = 3 \square 8 \square 4$

③  $2,4 \times 1,6 = 3 \square 8 \square 4$

④  $24 \times 0,16 = 3 \square 8 \square 4$

⑤  $2,4 \times 0,16 = \square$

↓ ×10     ↓ ×100     ↗ ÷1000

$24 \times 16 = 384$

2

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

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

ວິທີຄິດ

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



ປຽບທຽບການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງລຸ່ມນີ້ ແລ້ວມາຄິດວິທີຄິດໄລ່ນຳກັນ.

ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ

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

ວິທີຄິດໄລ່ເລກຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ.

- ① ບໍ່ຕ້ອງຄຳນຶງເຖິງເຄື່ອງໝາຍຈຸດ, ໃຫ້ຄິດໄລ່ໂດຍຖືເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.
- ② ເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຜົນຄູນແມ່ນເອົາຜົນບວກຂອງຈຳນວນຫຼັກທີ່ຢູ່ຫຼັງເຄື່ອງໝາຍຈຸດຂອງຕົວຕັ້ງຄູນ ແລະ ຕົວຄູນມານັບຈາກເບື້ອງຂວາໄປແລ້ວໝາຍໃສ່.

$$\begin{array}{r}
 2,45 \rightarrow 2 \text{ ຫຼັກ} \\
 \times 1,3 \rightarrow 1 \text{ ຫຼັກ} \\
 \hline
 735 \\
 245 \\
 \hline
 3,185 \leftarrow 3 \text{ ຫຼັກ}
 \end{array}$$

2+1



ເພື່ອໃຫ້ເປັນຜົນຄູນທີ່ຖືກຕ້ອງ ຈົ່ງໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຄູນຂອງ ການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງຢູ່ລຸ່ມນີ້. ເວລາທີ່ 0 ມີຄວາມຈຳເປັນກໍຈົ່ງຂຽນ 0 ໃສ່. ແຕ່ສຳລັບ 0 ທີ່ບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນກໍຈົ່ງຂີດເສັ້ນສະຫຼຽງໃສ່ເປັນ 0

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
	8132		900		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
	180		7		8
			1008		1000



ຄາດເດົາຄຳຕອບໄວ້ກ່ອນ ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່ດ້ວຍການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ.

①  $4,1 \times 3,2$

	4,1
×	3,2



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

②  $3,95 \times 2,8$

③  $12 \times 3,14$

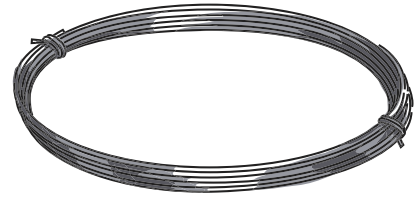
④  $5,3 \times 16$

ຖ້າຄິດໄລ່ໂດຍຄາດຄະເນຄຳຕອບກ່ອນ ກໍຈະຜິດພາດໜ້ອຍລົງ.



3

ມີລວດຍາວ 1 m ຊຶ່ງນໍ້າໜັກແມ່ນ 20g,  
ນໍ້າໜັກຂອງລວດນີ້ທີ່ຍາວ 1,8 m  
ແລະ 0,8 m ແຕ່ລະເສັ້ນແມ່ນຈັກ g?



1

ຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວຊອກຫາຄໍາຕອບນໍາກັນ.

ນໍ້າໜັກຂອງ 1,8m ..... ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  $20 \times \square$  ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_ g

ນໍ້າໜັກຂອງ 0,8m ..... ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  $20 \times \square$  ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_ g



ຜົນຄູນຂອງການຄູນທີ່ໄດ້ຮຽນມາຮອດຕອນນີ້  
ແມ່ນຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນສະເໝີ, ແຕ່...

2

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

ການຄູນຈໍານວນທົດສະນິຍົມ, ຖ້າຄູນຈໍານວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 1 ໃສ່  
ຜົນຄູນຈະໜ້ອຍກວ່າຕົວຕັ້ງຄູນ.

3

ຈົ່ງຕອບວ່າຜົນຄູນທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 6 ແມ່ນຂໍ້ໃດ? ໂດຍບໍ່ຕ້ອງຄິດໄລ່.

ກ)  $6 \times 0,9$

ຂ)  $6 \times 1,4$

ຄ)  $6 \times 2,08$

ງ)  $6 \times 0,85$

4

ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $8,3 \times 0,7$

②  $29,3 \times 0,4$

③  $0,9 \times 0,6$

④  $2 \times 0,03$

⑤  $0,5 \times 0,8$

⑥  $1,25 \times 0,4$

5 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $14 \times 3,9$

②  $7,8 \times 2,6$

③  $2,13 \times 3,1$

④  $1,2 \times 2,3$

⑤  $5,5 \times 4,4$

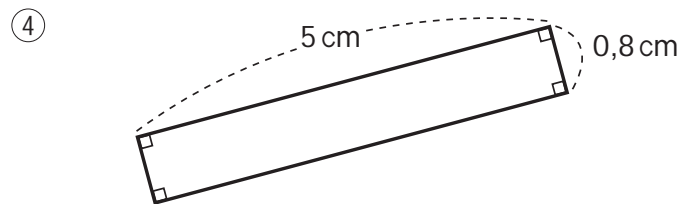
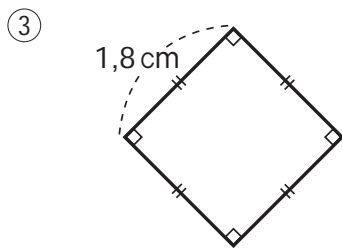
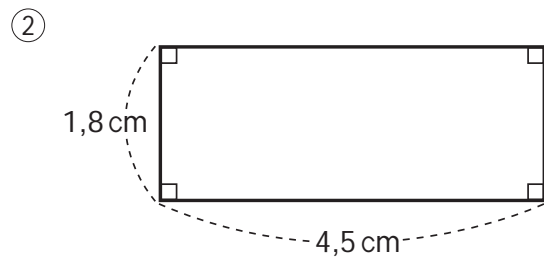
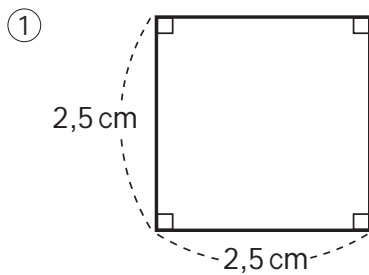
⑥  $0,32 \times 1,5$

⑦  $125 \times 0,8$

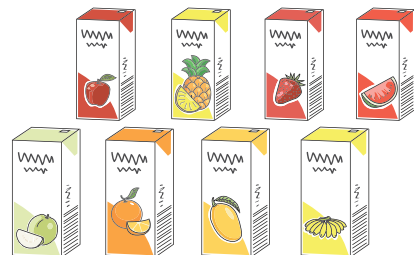
⑧  $0,6 \times 0,5$

⑨  $1,75 \times 0,8$

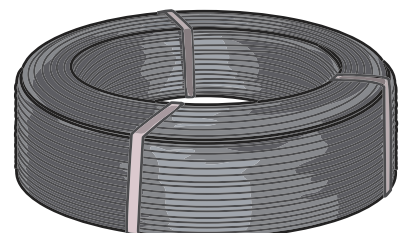
6 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດ ແລະ ຮູບສີ່ແຈສາກຢູ່ລຸ່ມນີ້.



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



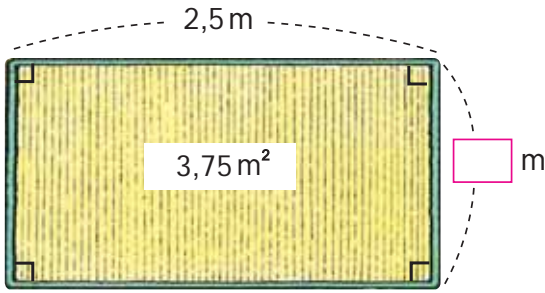
8 ສາຍໄຟພ້າ 1 m ມີນໍ້າໜັກ 0,08 kg. ຖ້າສາຍໄຟພ້າ 14,5 m ມີນໍ້າໜັກເທົ່າໃດ kg?



2 ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ

1 ລວງກວ້າງຂອງສາດທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຈັກ m?

ຮູບຮ່າງແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກນໍ. ເນື້ອທີ່, ລວງຍາວແມ່ນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.



1 ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ (m<sup>2</sup>) ÷ ລວງຍາວ (m) = ລວງກວ້າງ (m)

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ \_\_\_\_\_

2 ມາຊອກຫາວິທີຄິດໄລ່ 3,75 ÷ 2,5

ວິທີຄິດ

ເພື່ອຄິດໄລ່ 3,75 ÷ 2,5 ຈະຕ້ອງຄິດວິທີຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນ 3,75 ແລະ 2,5 ເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.

3 ນຳໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນຢູ່ໜ້າທີ 13 ແລ້ວອະທິບາຍວິທີຄິດໄລ່ຂອງ 3,75 ÷ 2,5

ເຮັດເປັນຈຳນວນຖ້ວນໂດຍຄູນ 100 ໃສ່ 3,75 ແລະ 2,5

ຍ້ອນວ່າທັງສອງລ້ວນແຕ່ຄູນ 100 ໃສ່, ຄຳຕອບຈຶ່ງບໍ່ປ່ຽນນໍ.

$$\begin{array}{r}
 3,75 \div 2,5 = \square \\
 \downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 100 \\
 375 \div 250 = \square
 \end{array}$$

ຄືກັນ







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

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

ຄໍາຕອບ 1,5m

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

$$\begin{aligned} 3,75 \div 2,5 &= 375 \div 250 \\ &= 1,5 \end{aligned}$$



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

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



ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ເປັນການຫານຂອງຈໍານວນຖ້ວນດ້ວຍກັນ ໂດຍການຄູນ  
ຈໍານວນດຽວກັນໃສ່ຕົວຫານ ແລະ ຕົວຕັ້ງຫານ.

①  $22,1 \div 6,5$

②  $2,21 \div 6,5$

③  $22,1 \div 65$

④  $2,21 \div 0,65$



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

①  $4,5 \div 1,8$

②  $0,45 \div 0,18$

2

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

$$\begin{array}{l} 3,75 \div 2,5 = 1,5 \\ \downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 100 \\ 375 \div 250 = 1,5 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 3,75 \div 2,5 = 1,5 \\ \downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 100 \\ 375 \div 250 = 1,5 \end{array}} \right\} \text{ຄືກັນ}$$

**ວິທີຄິດ**

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



ເບິ່ງການຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງລຸ່ມນີ້, ແລ້ວມາຊອກຫາວິທີຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງນຳກັນ.

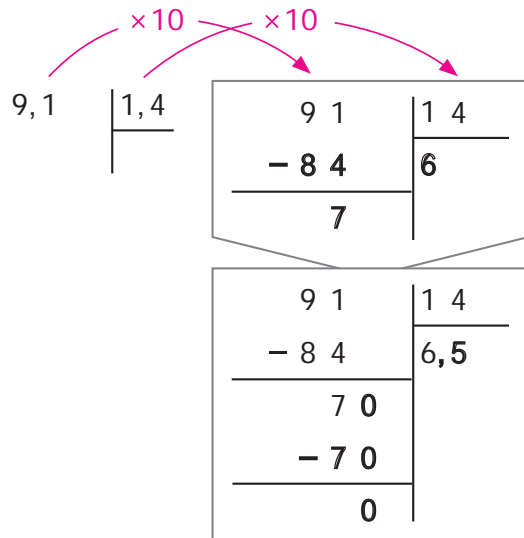
$\times 100 \quad \times 100$

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

ວິທີຄິດໄລ່ການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມຕາມທາງຕັ້ງ.

- |  |   |
|--|---|
| <p>① ຄູນຈຳນວນດຽວກັນໃສ່ເພື່ອໃຫ້ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານກາຍເປັນຈຳນວນຖ້ວນ.</p>                       | $\begin{array}{r} 3,75 \overline{) 2,50} \\ - 250 \\ \hline 1250 \\ - 1250 \\ \hline 0 \end{array}$ |
| <p>② ຄິດໄລ່ຄືກັນກັບຈຳນວນຖ້ວນ, ເມື່ອຕື່ມ 0 ໃສ່ໃຫ້ໝາຍເຄື່ອງໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຫານ ແລ້ວສືບຕໍ່ຄິດໄລ່.</p> | $\begin{array}{r} 3,75 \overline{) 2,50} \\ - 250 \\ \hline 1250 \\ - 1250 \\ \hline 0 \end{array}$ |

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



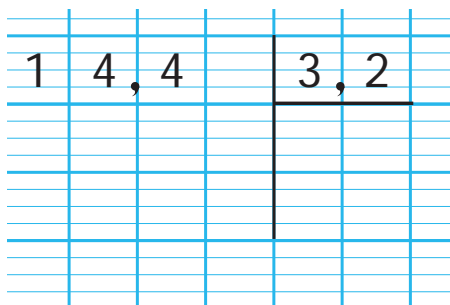
⚠ ຄູນຈຳນວນດຽວກັນໃສ່ຕົວຕັ້ງຫານ ແລະ ຕົວຫານ ເພື່ອປ່ຽນເປັນຈຳນວນຖ້ວນດັ່ງຕົວຢ່າງ, ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

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

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

⚠ 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  $31,5 \div 9$

④  $4 \div 2,5$



$4 \ 0 \overline{) 2,5}$

ຕື່ມ 0 ໃສ່ 4 ກ່ອນ ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່.

3

ມີລວດ ① ຍາວ 1,2m ຊຶ່ງນ້ຳໜັກ  
ແມ່ນ 24g ແລະ ລວດ ② ຍາວ  
0,8m ຊຶ່ງນ້ຳໜັກແມ່ນ 24g.  
ນ້ຳໜັກເມື່ອແຕ່ລະເສັ້ນຍາວ 1m  
ຈະແມ່ນຈັກ g?



ທັງສອງລ້ວນແຕ່ແມ່ນ 24g ນໍ.

1

ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວຊອກຫາຄຳຕອບນຳກັນ.

- ① ..... ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  $24 \div \square$  ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_ g
- ② ..... ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  $24 \div \square$  ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_ g



ຜົນຫານຂອງການຫານ ມາເຖິງດຽວນີ້ແມ່ນວ່າຈະໜ້ອຍກວ່າ  
ຕົວຕັ້ງຫານສະເໝີ, ແຕ່...

2

ຜົນຫານທີ່ຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ 24 ແມ່ນລວດເສັ້ນໃດ?

ໃນການຫານຈຳນວນທົດສະນິຍົມ, ຖ້າຫານໃຫ້ຈຳນວນທີ່ໜ້ອຍ  
ກວ່າ 1 ຜົນຫານຈະຫຼາຍກວ່າຕົວຕັ້ງຫານ.

5

ຜົນຫານຈະຫຼາຍກວ່າ 8 ແມ່ນຂໍ້ໃດ?

- Ⓐ  $8 \div 1,5$       Ⓑ  $8 \div 0,02$       Ⓒ  $8 \div 0,64$       Ⓓ  $8 \div 5$

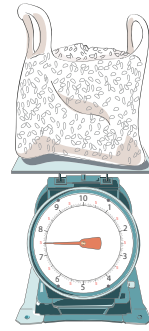
6

ຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

- ①  $19,8 \div 0,3$       ②  $3,9 \div 0,6$       ③  $7,4 \div 0,4$   
④  $3,75 \div 0,6$       ⑤  $0,5 \div 0,4$       ⑥  $6 \div 0,5$

4

ຊັງນໍ້າໜັກຂອງເຂົ້າສານ 9L ໄດ້ 7,5kg  
ນໍ້າໜັກຂອງເຂົ້າສານນີ້ 1L ຈະມີຈັກ kg?



★

ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  
ແລ້ວມາຄິດໄລ່ນໍາກັນ.

ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ \_\_\_\_\_



ຜົນຫານຈະເປັນ 0,833...  
3 ຈະສືບເນື່ອງໄປ ແລ້ວຫານບໍ່ຂາດ.

$$\begin{array}{r}
 7,50 \\
 - 720 \\
 \hline
 300 \\
 - 270 \\
 \hline
 300 \\
 - 270 \\
 \hline
 30
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 90 \\
 \hline
 0,833
 \end{array}$$

★

ມາຕອບຮອດຫຼັກ  $\frac{1}{100}$  ນໍາກັນ.

ຄໍາຕອບ ປະມານ 0,83 kg

ໃນການຄິດໄລ່ການຫານ, ເມື່ອຫານບໍ່ຂາດແລ້ວຜົນຫານບໍ່ສິ້ນສຸດ  
ຈະມີການສະແດງຜົນຫານຮອດແຕ່ຫຼັກໃດໜຶ່ງ ດັ່ງຢູ່ດ້ານເທິງ.

7

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

①  $4 \div 0,3$

②  $8,3 \div 2,9$

③  $3,5 \div 4,6$

8

ຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

①  $36,1 \div 3,8$

②  $7,44 \div 6,2$

③  $12,3 \div 41$

④  $3,6 \div 4,5$

⑤  $1,8 \div 0,8$

⑥  $10,8 \div 0,4$

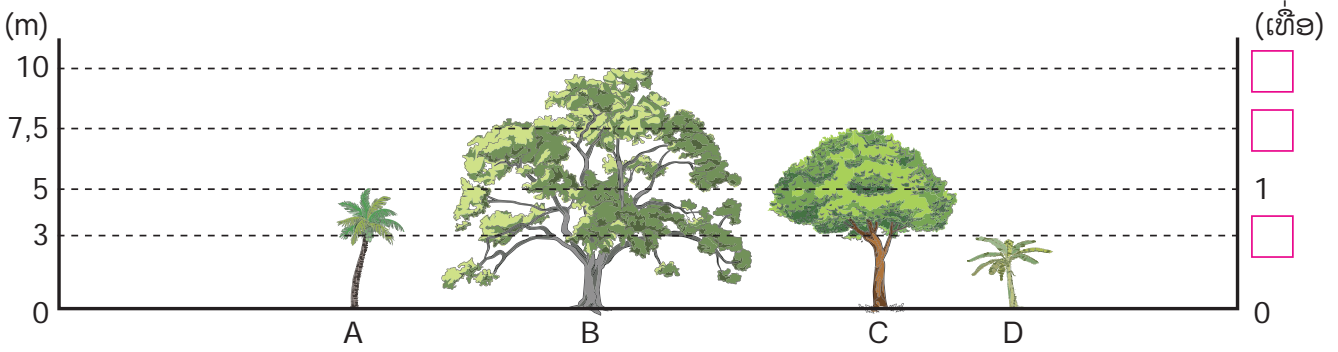
⑦  $6 \div 2,5$

⑧  $12,5 \div 4$

⑨  $9 \div 0,6$

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?

$$10 \div 5 = 2 \text{ (ເທື່ອ)}$$



B ເທົ່າ 2 ເທື່ອຂອງ A ໝາຍຄວາມວ່າ B ແມ່ນເທົ່າກັບ A ສອງຕົ້ນ.

2

ລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ C ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A?

ມາຄິດຄືກັນກັບ 1 ນຳກັນ.

$$7,5 \div 5 = 1,5 \text{ (ເທື່ອ)}$$



3

ລວງສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ D ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A?

$$3 \div 5 = 0,6 \text{ (ເທື່ອ)}$$



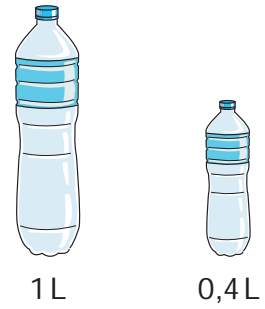
D ຕໍ່າກວ່າ A ຢູ່ ແຕ່ເວລານັ້ນກໍສະແດງໂດຍນຳໃຊ້ເທື່ອ.

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

$$\text{ປະລິມານທຽບຖານ} \div \text{ປະລິມານເປັນຖານ} = \text{ເທື່ອ}$$

1

ມີຕຸກນໍ້າສອງຕຸກ ຊຶ່ງມີນໍ້າ 1L ແລະ 0,4L.  
ຖ້າອີງໃສ່ 0,4L ແລ້ວ 1L ແມ່ນຈັກເທື່ອ  
ຂອງ 0,4L?

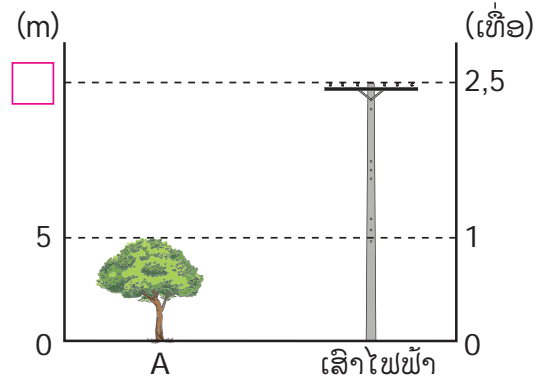


2

ລວງສູງຂອງເສົາໄຟຟ້າແມ່ນ  
2,5 ເທື່ອ ຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A.  
ລວງສູງຂອງເສົາໄຟຟ້າແມ່ນຈັກ m?



2,5 ເທື່ອແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ  
2 ເທື່ອກັບ 3 ເທື່ອນີ້.



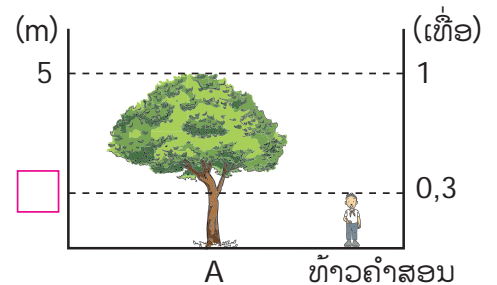
★

ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ແລ້ວມາຊອກຫາຄໍາຕອບນໍາກັນ.

$5 \times 2,5 = \square$  ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_ m

★

ລວງສູງຂອງທ້າວຄໍາສອນ ແມ່ນ 0,3 ເທື່ອ  
ຂອງລວງສູງຕົ້ນໄມ້ A.  
ລວງສູງຂອງທ້າວຄໍາສອນແມ່ນຈັກ m?



$5 \times 0,3 = \square$  ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_ m

2

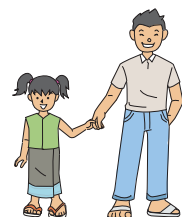
ມີນໍ້າ 2L, ເມື່ອອີງໃສ່ສິ່ງນີ້ ບໍລິມາດ  
ຕໍ່ໄປນີ້ແມ່ນຈັກ L?

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



3

ນໍ້າໜັກຂອງລູກສາວແມ່ນ 25 kg, ນໍ້າໜັກ  
ຂອງພໍ່ແມ່ນ 2,6 ເທື່ອຂອງລູກສາວ.  
ນໍ້າໜັກຂອງພໍ່ແມ່ນຈັກ kg?



ສະຫຼຸບ

1 ເພື່ອໃຫ້ຜົນຄູນຖືກຕ້ອງ, ຈົ່ງໝາຍຈຸດໃສ່ຜົນຄູນ.

$$\begin{array}{r} ① \quad 4,3 \\ \times 2,7 \\ \hline 301 \\ 86 \\ \hline 1161 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ② \quad 2,64 \\ \times 4,5 \\ \hline 1320 \\ 1056 \\ \hline 11880 \end{array}$$

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

①  $17,1 \div 3,8$

②  $1,71 \div 0,38$

③  $0,171 \div 0,038$

3 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $3,1 \times 4,7$

②  $2,46 \times 6,8$

③  $4,2 \times 2,5$

④  $0,32 \times 2,9$

⑤  $2,7 \times 0,6$

⑥  $1,34 \times 0,5$

4 ຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

①  $5,32 \div 3,8$

②  $6,6 \div 1,2$

③  $3,9 \div 5,2$

④  $9 \div 7,5$

⑤  $0,78 \div 0,8$

⑥  $3 \div 0,4$

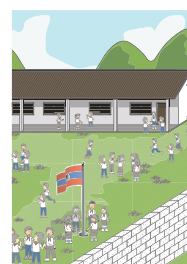
5 ນ້ຳໜັກຂອງລວດ 1m ແມ່ນ 16g. ນ້ຳໜັກຂອງລວດ 3,5m ຈະແມ່ນຈັກ g?



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



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



A



B



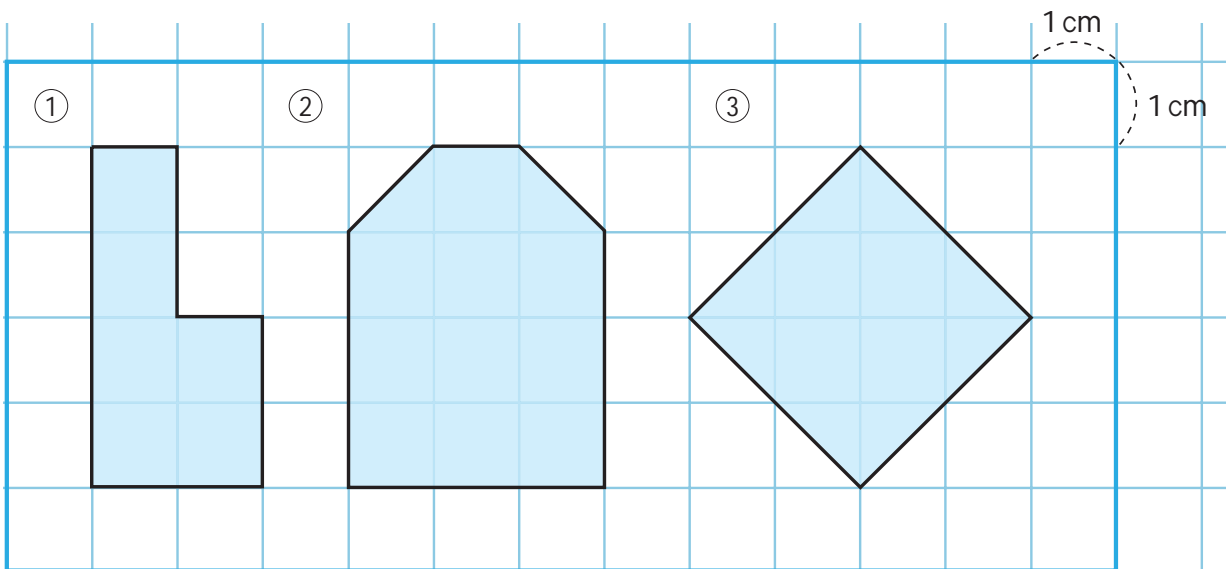
# 📖🔄 ທວນຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາ

1 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນ, ຄຳເວົ້າ ຫຼື ຫົວໜ່ວຍທີ່ເໝາະສົມໃສ່ໃນ

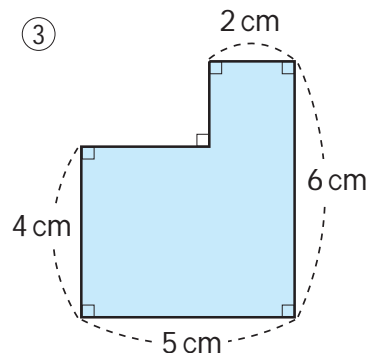
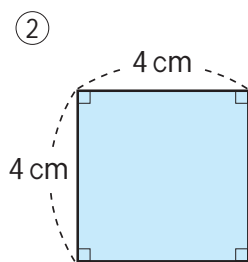
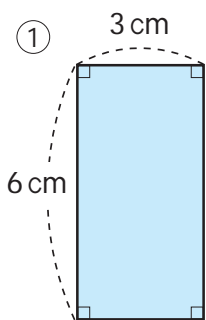
① ເນື້ອທີ່ແມ່ນສາມາດສະແດງໄດ້ດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ   
 ຊຶ່ງໜຶ່ງຂ້າງແມ່ນ  cm ຫຼື  ຊຶ່ງ 1 ຂ້າງແມ່ນ  m.

② ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດຊຶ່ງ 1 ຂ້າງເທົ່າ 1 cm ແມ່ນ 1   
 ບອກຈາກນັ້ນ, ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດຊຶ່ງ 1 ຂ້າງເທົ່າ 1 m ແມ່ນ 1

2 ຈົ່ງໃຫ້ເຫດຜົນ ແລະ ບອກເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດລຸ່ມນີ້ ໂດຍບໍ່ນຳໃຊ້ສູດຄິດໄລ່.

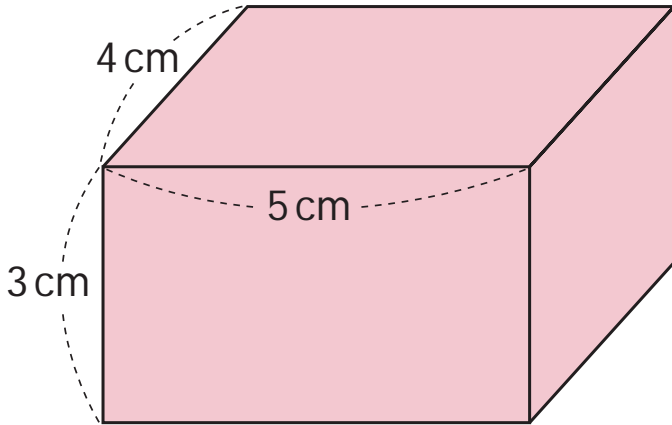


3 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດລຸ່ມນີ້ໂດຍໃຊ້ສູດ.

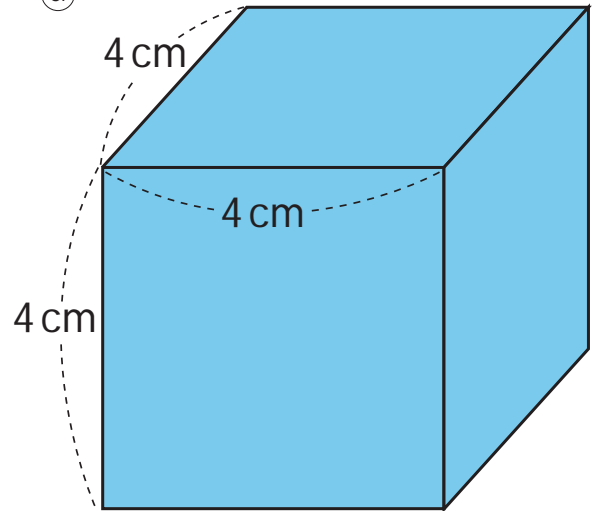


ບົດທີ 3 ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ

ກ)



ຂ)



1 ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ຢູ່ດ້ານເທິງຮູບໃດໃຫຍ່ກວ່າ ໃຫຍ່ກວ່າຫຼາຍປານໃດ?

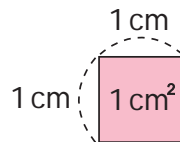
★ ມາຄິດຫາວິທີປຽບທຽບນຳກັນ.



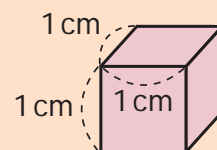
ຄວາມຍາວແມ່ນສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ 1 cm ນີ້?



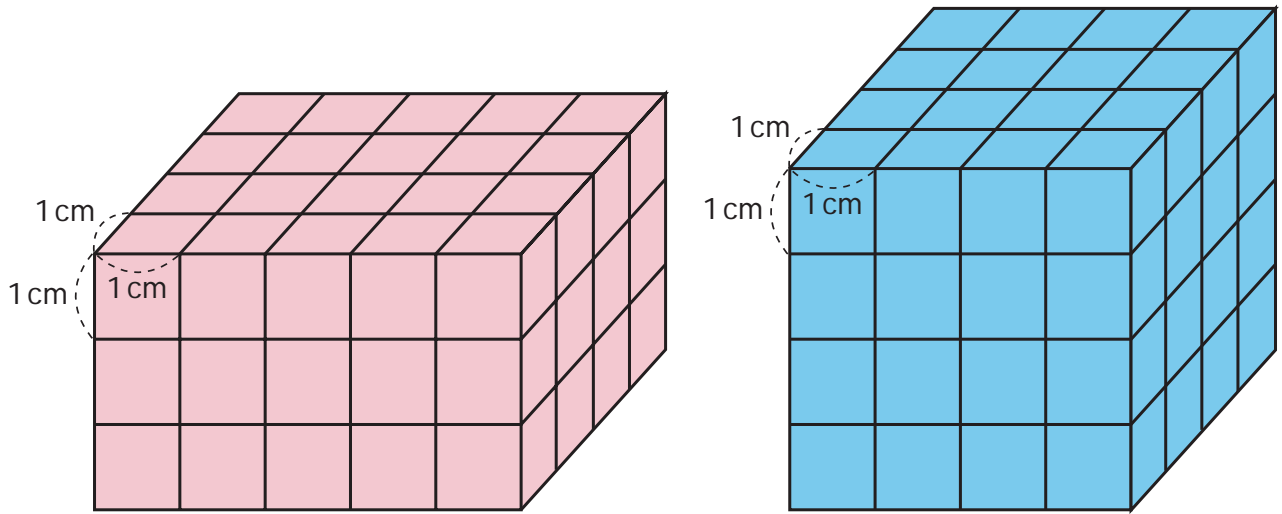
ເນື້ອທີ່ແມ່ນສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງ 1 cm<sup>2</sup> ນີ້?



ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ແມ່ນສະແດງດ້ວຍຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກ ທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1 cm.



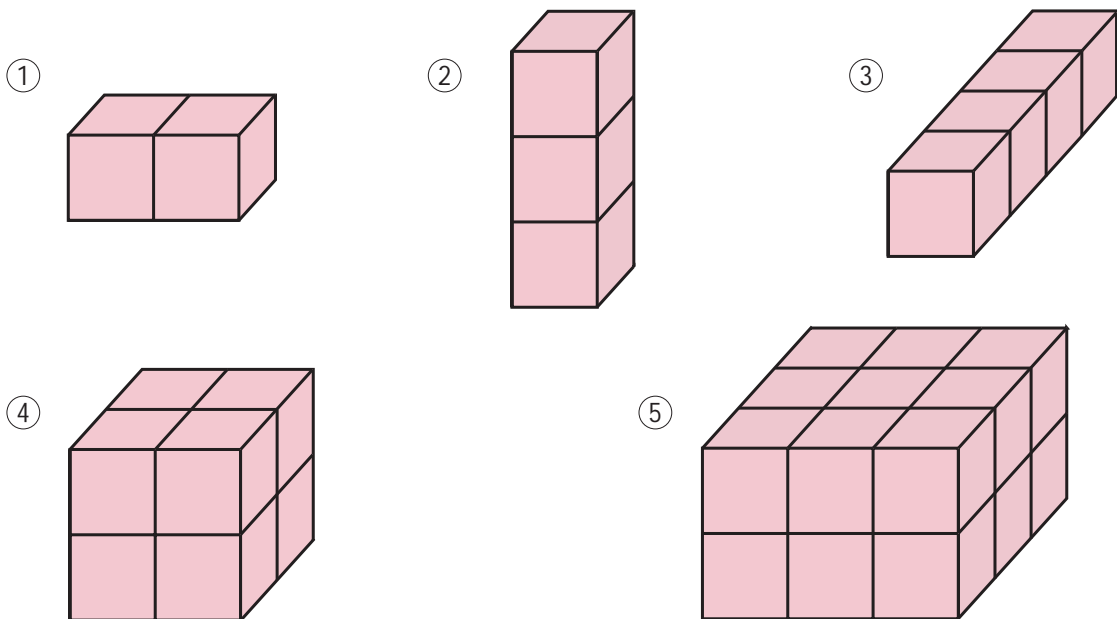
★ ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ① ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ② ຈະແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1 cm?



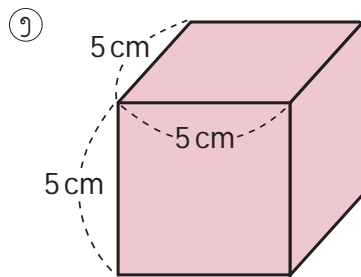
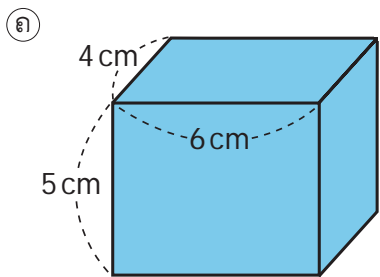
ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1 cm ເອີ້ນວ່າ 1 ຊັງຕີແມັດກ້ອນ, ຂຽນເປັນ  $1\text{ cm}^3$

★ ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ① ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ② ແຕ່ລະອັນແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^3$ ? ພ້ອມນັ້ນຮູບໃດໃຫຍ່ກວ່າກັນ ໃຫຍ່ກວ່າຈັກ  $\text{cm}^3$ ?

① ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກລຸ່ມນີ້ ແຕ່ລະຮູບແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^3$ ?



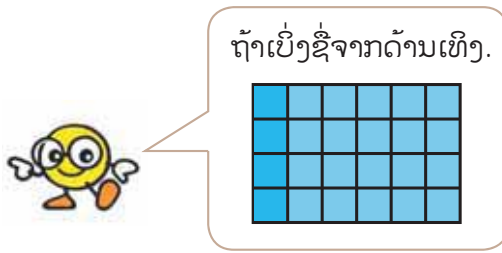
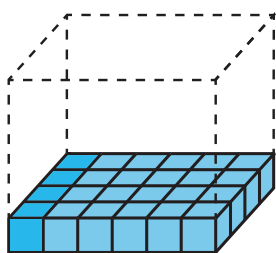
2 ມາຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ③ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ④ ລຸ່ມນີ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່.



ເວລາຮຽນເນື້ອທີ່ແມ່ນ  
ໄດ້ສ້າງສຸດແລ້ວນີ້.

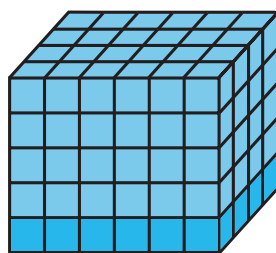
★ 1 ມາຄົ້ນຄວ້າວ່າຮູບກັບສາກ ③ ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງຮູບກ້ອນສາກ  $1\text{ cm}^3$ ?

① ຢູ່ຊັ້ນທີ 1 ລຽນກັນຢູ່ຈັກກ້ອນ?



×  =  ກ້ອນ

② ຊ້ອນກັນຂຶ້ນຈັກຊັ້ນ?



ຊັ້ນ

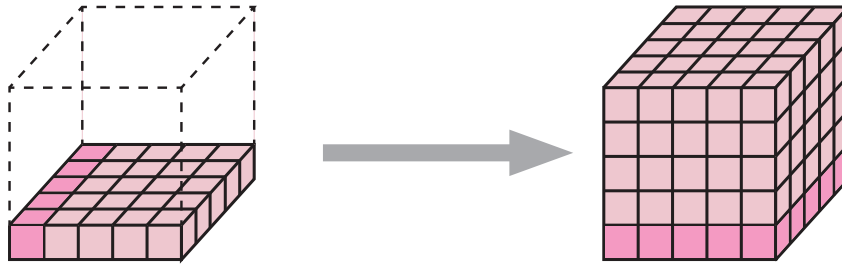
③ ມາຊອກຫາຈຳນວນຮູບກ້ອນສາກ  $1\text{ cm}^3$  ທັງໝົດດ້ວຍການຄິດໄລ່.  
ຮູບກັບສາກ ③ ແມ່ນປະກອບດ້ວຍຮູບກ້ອນສາກ  $1\text{ cm}^3$

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

ຍ້ອນວ່າ 120 ກ້ອນຈຶ່ງເປັນ  $120\text{ cm}^3$ .



ມາຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ ໑ ດ້ວຍການຄິດໄລ່.



ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກແມ່ນກຳນົດໄດ້ດ້ວຍ ລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ ແລະ ລວງສູງ.

ເພື່ອຊອກຫາບໍລິມາດດ້ວຍການຄິດໄລ່ ຈະຕ້ອງເຮັດຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ① ແທກລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ ແລະ ລວງສູງ.
- ② ຄູນຈຳນວນທີ່ສະແດງຄວາມຍາວຂອງ 3 ຂ້າງໃສ່ກັນ.

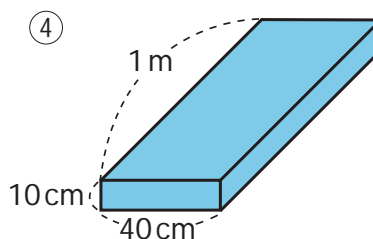
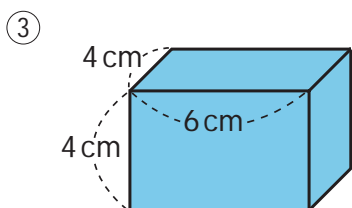
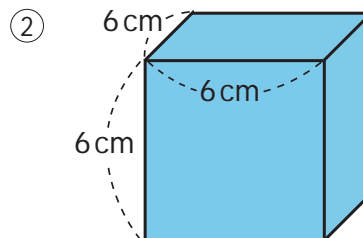
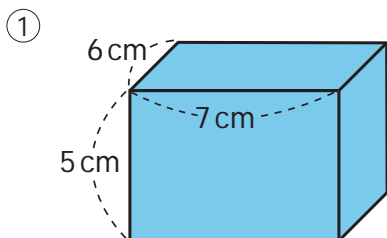
ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍ ສູດຕໍ່ໄປນີ້:

$$\text{ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ} = \text{ລວງກວ້າງ} \times \text{ລວງຍາວ} \times \text{ລວງສູງ}$$

$$\text{ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ} = \text{ຂ້າງ} \times \text{ຂ້າງ} \times \text{ຂ້າງ}$$



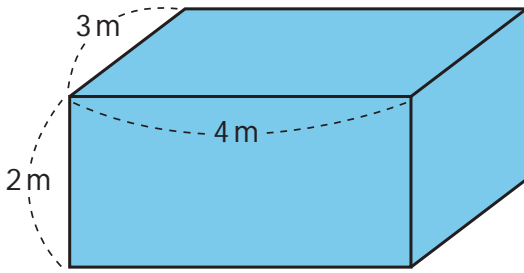
ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກລຸ່ມນີ້ແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^3$ ?



ຢູ່ຂໍ້ ④ ຫົວໜ່ວຍ ບໍ່ຄືກັນນໍ.

3

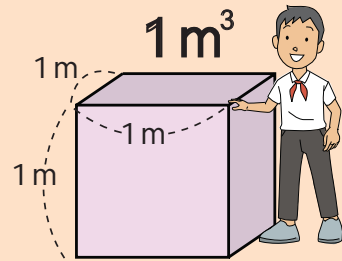
ມາຄິດວິທີສະແດງບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກລຸ່ມນີ້.



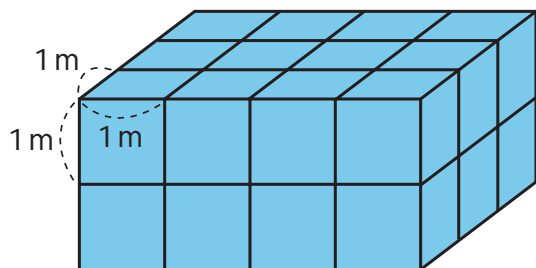
ຖ້າຄິດໄລ່ດ້ວຍຫົວໜ່ວຍ cm ຈໍານວນຈະຫຼາຍຂຶ້ນນໍ.



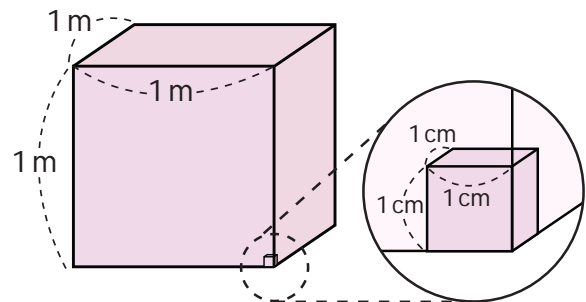
ເພື່ອສະແດງບໍລິມາດຂອງສິ່ງທີ່ໃຫຍ່ແມ່ນຈະເອົາບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງ 1m ເປັນຫົວໜ່ວຍ. ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກທີ່ມີລຸ່ມຂ້າງເທົ່າ 1m ເອີ້ນວ່າ 1 ແມັດກ້ອນ, ຂຽນເປັນ  $1\text{m}^3$



1 ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ຢູ່ດ້ານເທິງແມ່ນຈັກ  $\text{m}^3$ ?



2  $1\text{m}^3$  ແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^3$ ? ມາຄິດເບິ່ງວ່າຢູ່ລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ, ລວງສູງຂອງຮູບກ້ອນສາກ  $1\text{m}^3$  ຈະມີຮູບກ້ອນສາກ  $1\text{cm}^3$  ລຽນກັນຈັກກ້ອນ?



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

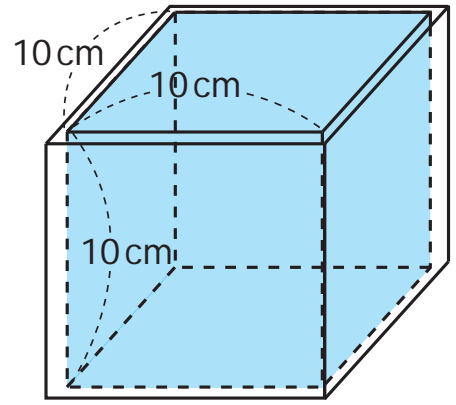
$$1\text{m}^3 = 1\,000\,000\text{cm}^3$$

4

ມີພາຊະນະທີ່ເປັນຮູບຮ່າງຂອງຮູບກ້ອນສາກ.

★

ຖ້າຖອກນໍ້າໃສ່ພາຊະນະນີ້ຈົນເຕັມ, ຈະມີນໍ້າຈັກ  $\text{cm}^3$ ?



ພາຊະນະທີ່ເປັນຮູບກ້ອນສາກມີລວງກວ້າງ, ລວງຍາວ, ຄວາມເລິກ ລ້ວນແຕ່ແມ່ນ 10 cm ຈະໃສ່ນໍ້າໄດ້ 1 L ພໍດີ.

$$10 \times 10 \times 10 = 1000 (\text{cm}^3)$$

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

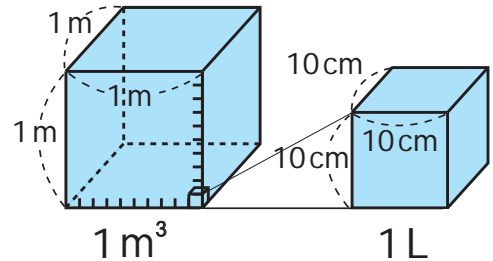


ບໍລິມາດຂອງນໍ້າທີ່ໃສ່ໃນ ພາຊະນະຈົນເຕັມເອີ້ນວ່າ ບໍລິມາດບັນຈຸຂອງພາຊະນະ.

★

$1 \text{ m}^3$  ແມ່ນຈັກ L?

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



★

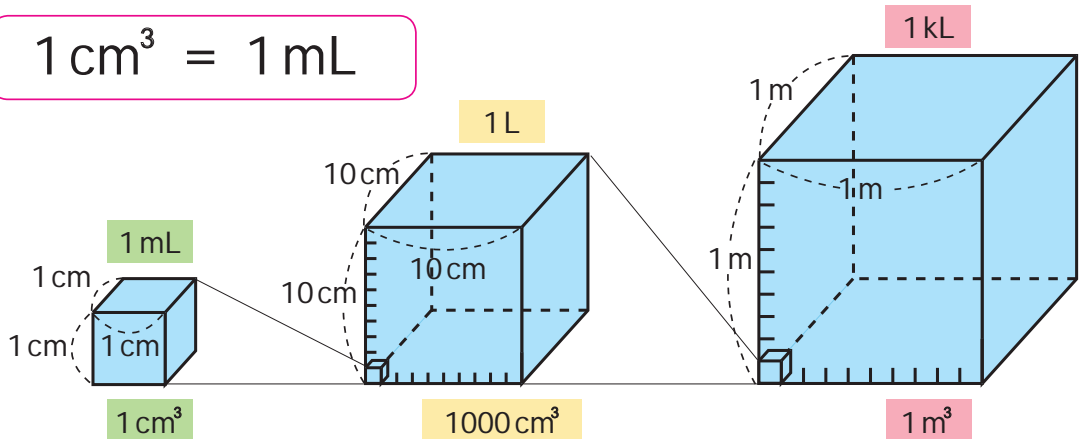
ເບິ່ງຮູບລຸ່ມນີ້ແລ້ວຈັດຫົວໜ່ວຍຂອງບໍລິມາດ.

$1 \text{ cm}^3$  ແມ່ນບໍລິມາດເທົ່າກັບ 1 mL.

ມາຂຽນຈໍານວນຕື່ມໃສ່ໃນ

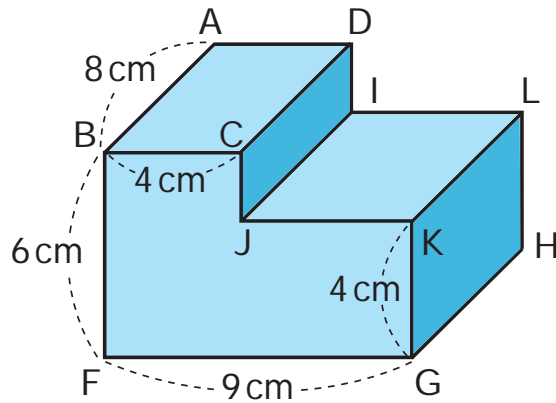
ຄວາມຍາວຂ້າງຂອງຮູບກ້ອນສາກ	1 cm	10 cm	1 m
ບໍລິມາດຂອງຮູບກ້ອນສາກ	$1 \text{ cm}^3$	<input type="text"/> $\text{cm}^3$	<input type="text"/> $\text{m}^3$
	<input type="text"/> mL	<input type="text"/> L	<input type="text"/> kL

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



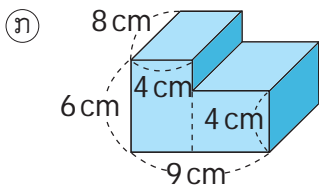
5

ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບລຸ່ມນີ້ໂດຍນຳໃຊ້ສູດ.

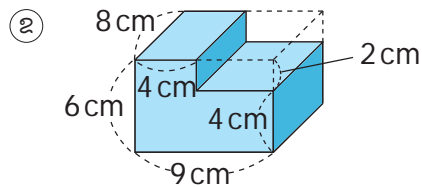


1

ບໍລິມາດຂອງຮູບດ້ານເທິງນີ້ສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍຫຼາຍວິທີ. ມາຄົ້ນຄວ້າ 2 ວິທີແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ໄປນີ້.



$$\begin{aligned} & 8 \times 4 \times 6 + 8 \times 5 \times 4 \\ &= 192 + 160 \\ &= 352 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} & 8 \times 9 \times 6 - 8 \times 5 \times 2 \\ &= 432 + 80 \\ &= 352 \end{aligned}$$

ຄຳຕອບ 352 cm<sup>3</sup>

2

ມາອະທິບາຍສອງວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຢູ່ດ້ານເທິງ.



ນອກຈາກນີ້ຍັງມີວິທີຊອກຫາແບບອື່ນບໍ່ນໍ? ລອງຖາມແນວຄວາມຄິດຂອງໝູ່ເບິ່ງ.

ຖ້າຄິດໂດຍອີງໃສ່ຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ກໍສາມາດຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບຄືດັ່ງດ້ານເທິງໄດ້.

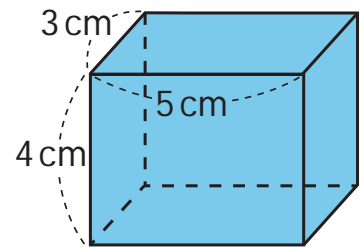
ຄິດໂດຍນຳໃຊ້ສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາຮອດ ດຽວນີ້ກໍໄດ້ແລ້ວ.



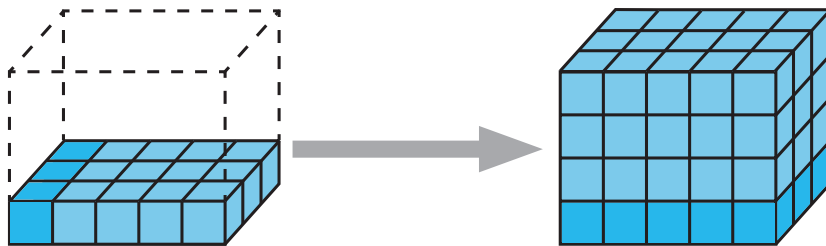


ສະຫຼຸບ

- 1 ຄິດວິທີຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ ຢູ່ເບື້ອງຂວາ.  
ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ເໝາະສົມຕື່ມໃສ່ໃນ



- 1 ຢູ່ຊັ້ນທີ 1 ມີຮູບກ້ອນສາກ  $1\text{ cm}^3$  ລຽນກັນ  ກ້ອນ  
ຍ້ອນວ່າລວງສູງແມ່ນ  cm ຈຶ່ງຊ້ອນກັນ  ຊັ້ນ.

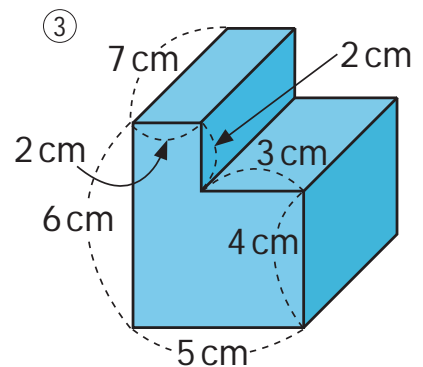
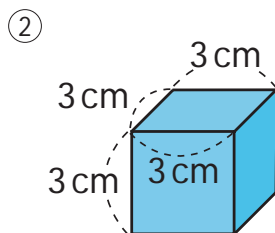
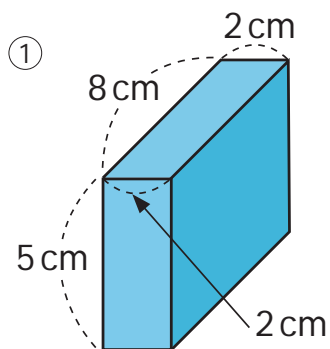


- 2 ຍ້ອນຈຳນວນຮູບກ້ອນສາກ  $1\text{ cm}^3$  ທັງໝົດແມ່ນ

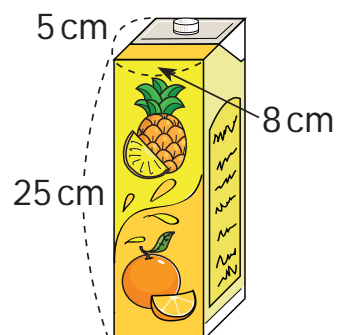
$\times$    $\times$   =  (ກ້ອນ)

ບໍລິມາດຈຶ່ງເປັນ   $\text{cm}^3$

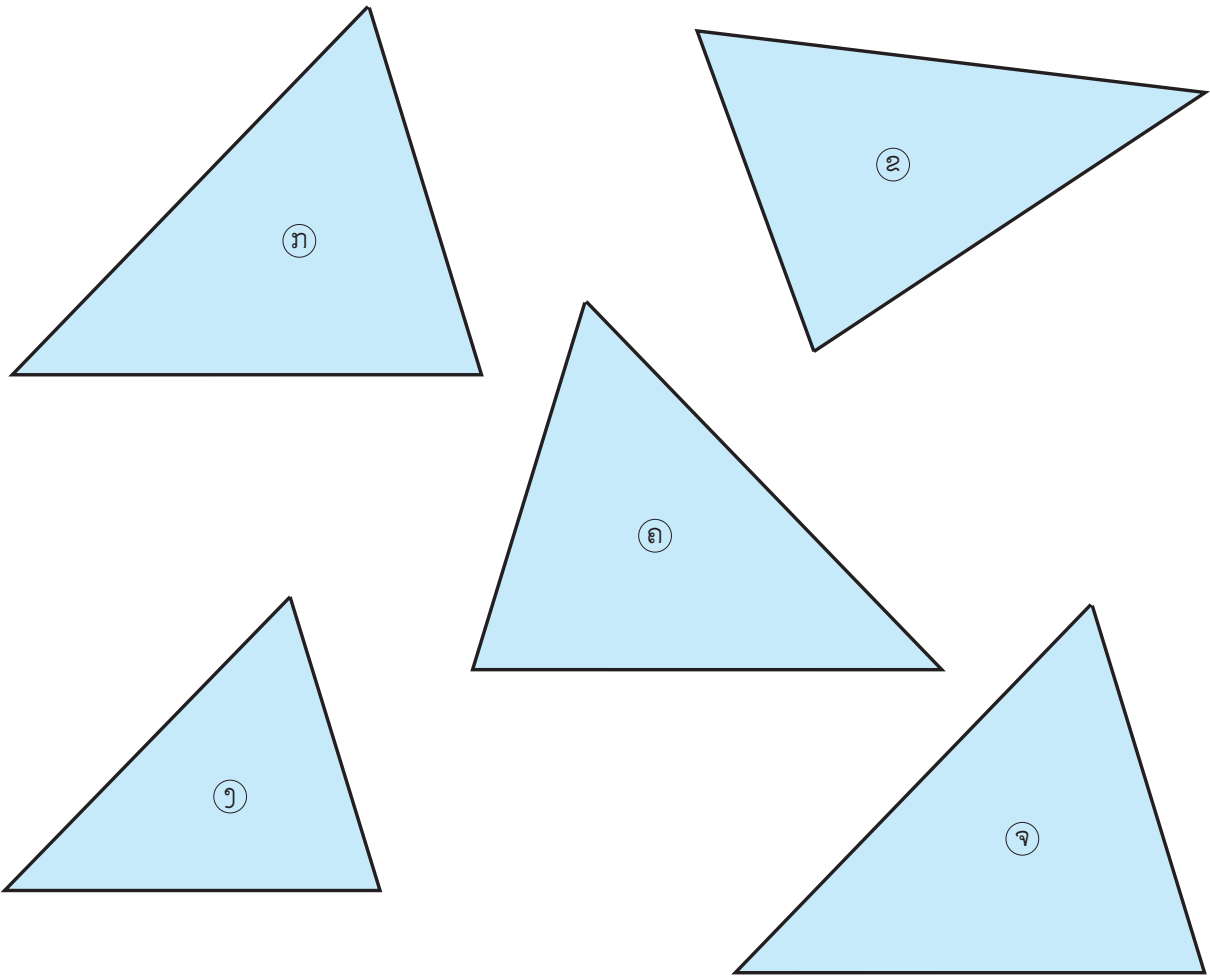
- 2 ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບລຸ່ມນີ້.



- 3 ຕຸກນ້ຳໝາກໄມ້ມີຮູບຮ່າງເປັນ ຮູບກັບສາກຢູ່ເບື້ອງຂວາ.  
ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດບັນຈຸໂດຍ ປະມານຂອງຕຸກນ້ຳໝາກໄມ້.



ບົດທີ 4 ການທຽບເທົ່າກັນຂອງຮູບເລຂາຄະນິດ



1 ຈາກຮູບດ້ານເທິງ, ມາຊອກຫາຮູບສາມແຈທີ່ມີທັງຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຄືກັນກັບຮູບ 1 ຈາກຮູບ 2 ຫາ 5.



ຈະຕ້ອງຊອກຫາດ້ວຍ  
ວິທີໃດນໍ.

ຊອກຫາດ້ວຍວິທີເອົາມາຊ້ອນ  
ໃສ່ກັນ ແລ້ວພໍດີບໍ່ ກໍໄດ້ແລ້ວ.



ແຕ່ມຮູບສາມແຈ 1 ຄືນແລ້ວຕັດອອກ,  
ຈາກນັ້ນມາຊອກຫາໂດຍເອົາໄປເຕັງໃສ່  
ຮູບ 2 ຫາ 5.

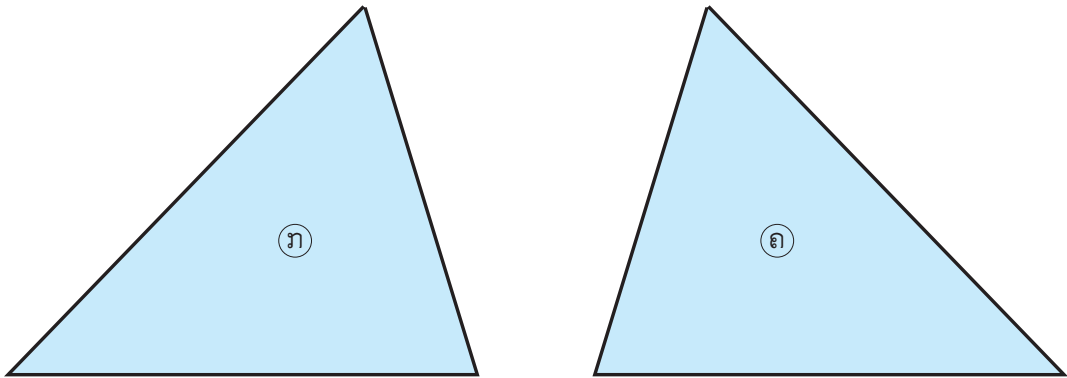
ຈົ່ງໃຊ້ຮູບສາມແຈ  
ຢູ່ໜ້າ 205



ສອງຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ສາມາດເຕັງຊ້ອນກັນໄດ້ພໍດີ ເອີ້ນວ່າ **ທຽບເທົ່າກັນ**.

ຍ້ອນວ່າຮູບ ① ແລະ ② ເຕັງຊ້ອນກັນໄດ້ພໍດີຈຶ່ງເອີ້ນວ່າ **ທຽບເທົ່າກັນ**.

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



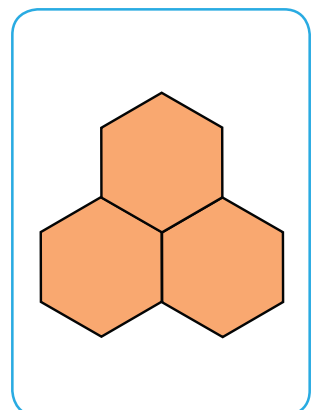
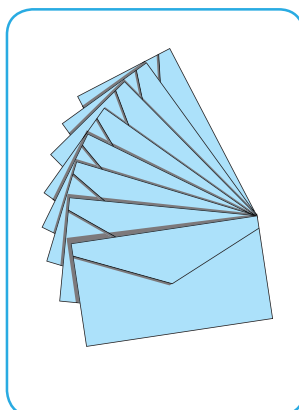
ຖ້າບິ້ນຮູບ ① ກັບຫຼັງກໍຈະເຕັງຮູບ ③ ໄດ້ພໍດີຢູ່...



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

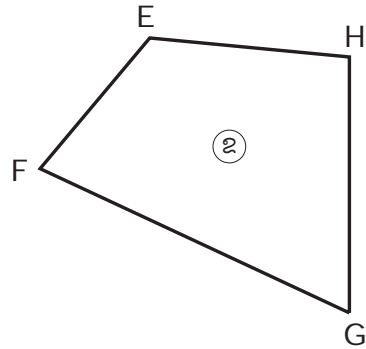
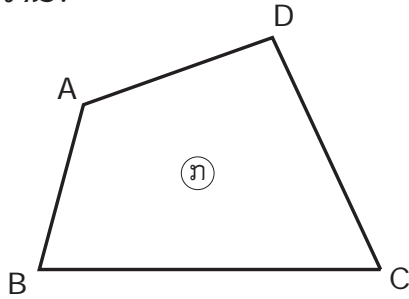
ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນຈະມີທັງຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດ  
ເທົ່າກັນ.

1 ຈົ່ງຊອກຫາຮູບຮ່າງທຽບເທົ່າກັນທີ່ຢູ່ອ້ອມຕົວເຮົາ.



2

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



1 ຈອມ A, B, C, D ຂອງຮູບ ① ແຕ່ລະຈອມເຕັງກັບຈອມໃດຂອງຮູບສີ່ແຈ ②.

ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນ, ແຕ່ລະຈອມ, ຂ້າງ ແລະ ມຸມ ທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນ ເອີ້ນວ່າ ຈອມ, ຂ້າງ ແລະ ມຸມ ທີ່ສອດຄ່ອງກັນ.

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

ຈົ່ງຊຽນໃສ່ປື້ມຂຽນ



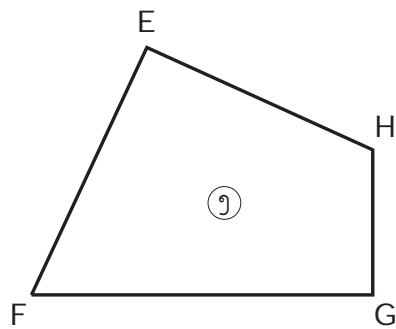
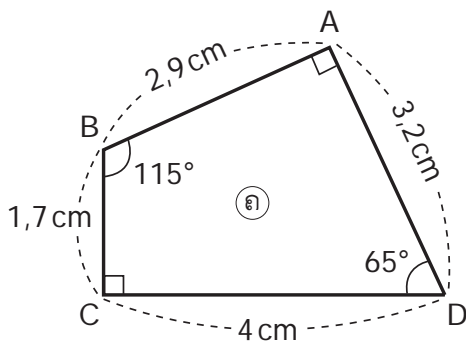
ຂ້າງ	ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ	ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ	ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ
AB			
FG			

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

ມຸມ	ຂະໜາດຂອງມຸມ	ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ	ຂະໜາດຂອງມຸມ
B			
G			

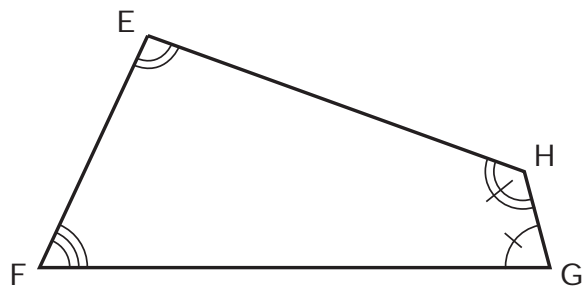
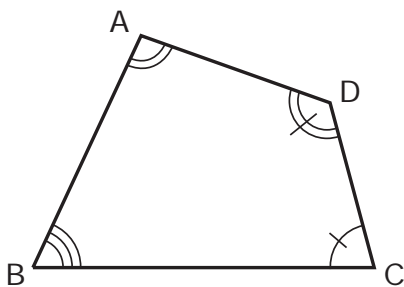
ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນ ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ແມ່ນເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນກໍເທົ່າກັນ.

2 ຮູບສີ່ແຈ ③ ແລະ ④ ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ.



- ① ຈົ່ງບອກຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ AD ແລະ ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ B.
- ② ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ EH ແມ່ນຈັກ cm?
- ③ ຂະໜາດຂອງມຸມ F ແມ່ນຈັກອົງສາ?

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.



3

ແບ່ງຮູບສີ່ແຈທີ່ໄດ້ຮຽນມາເປັນຮູບສາມແຈດ້ວຍເສັ້ນເນັ່ງຈອມ. ມາຄົ້ນຄວ້າວ່າຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?

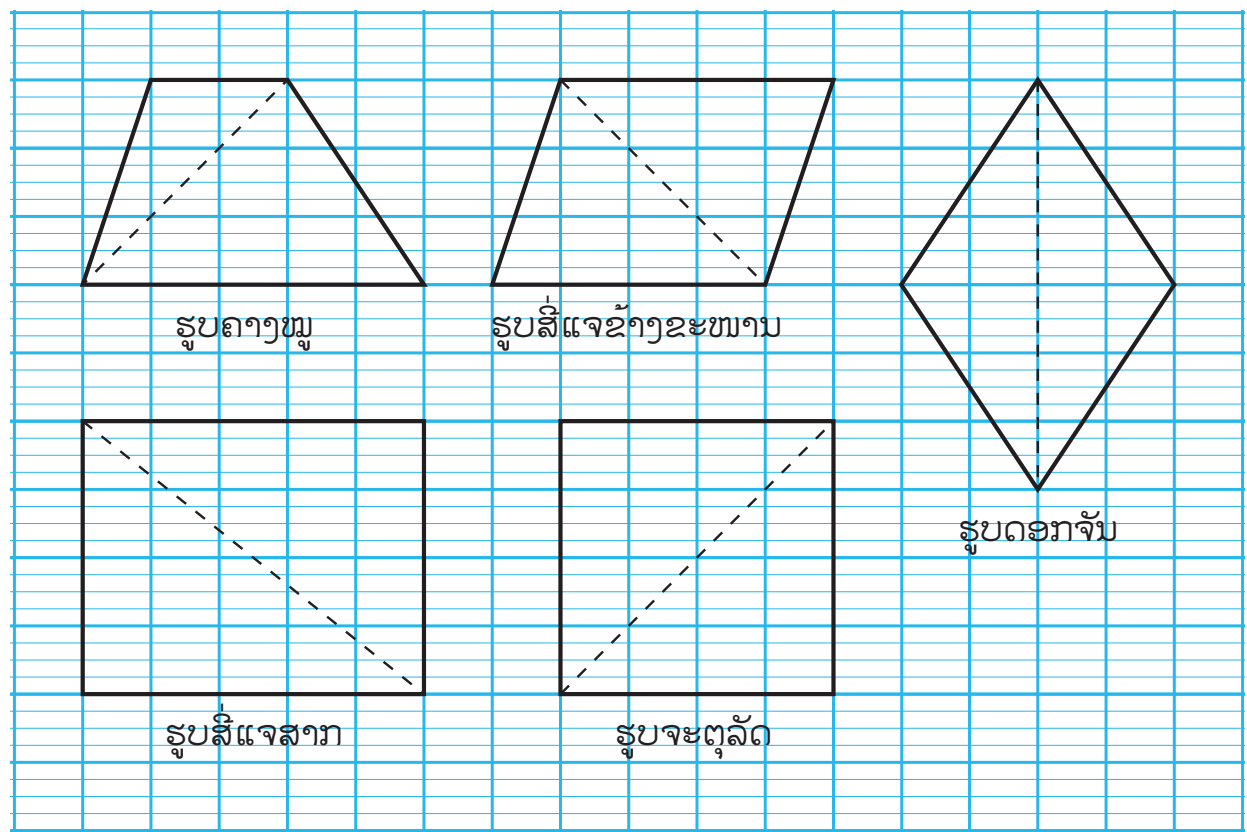
ແຕ້ມຮູບສີ່ແຈໃສ່ປື້ມຂຽນ ແລ້ວຕັດອອກ.



1

ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບສອງຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຈາກການແບ່ງຕາມເສັ້ນເນັ່ງຈອມ ໜຶ່ງ ແລ້ວມາສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງນຳກັນ.

ຮູບສີ່ແຈມີສອງ ເສັ້ນເນັ່ງຈອມນໍ.



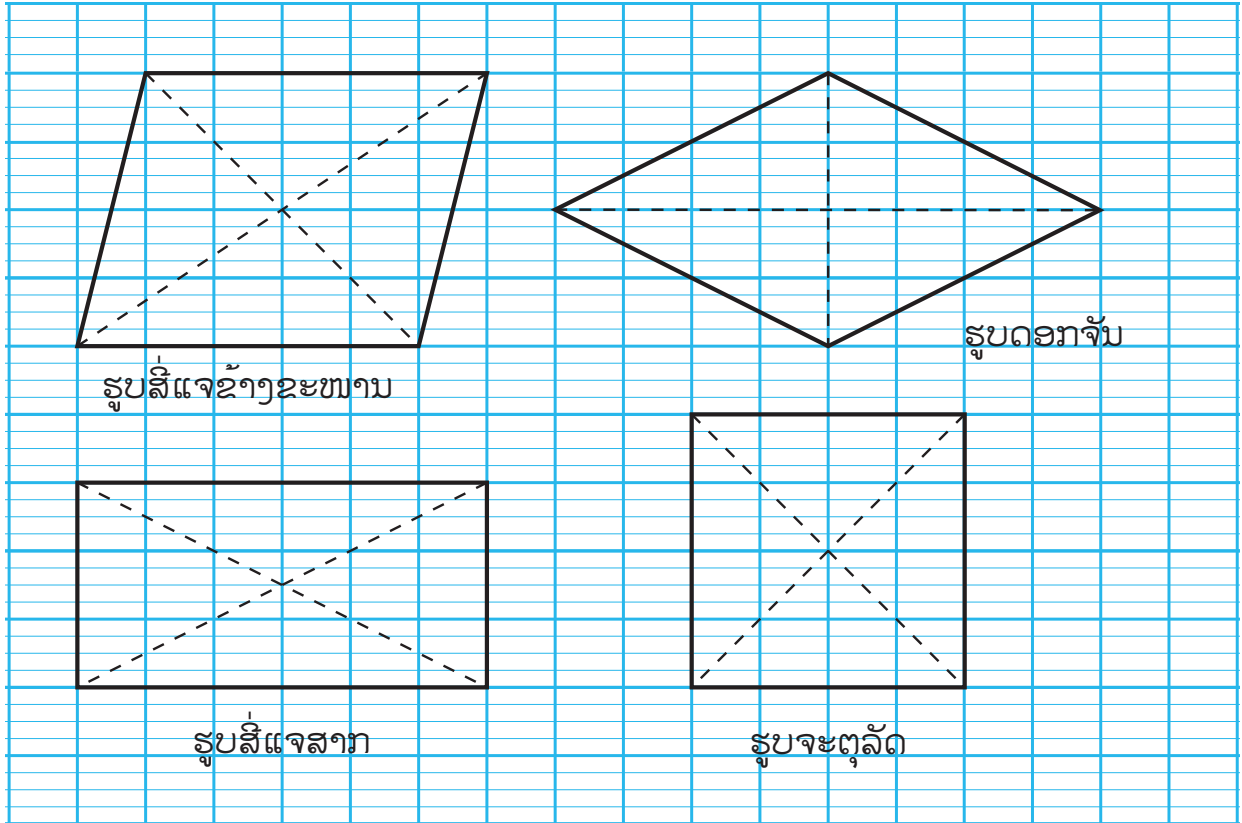
ຮູບຄາງໝູ	ບໍ່ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ	ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບດອກຈັນ	
ຮູບສີ່ແຈສາກ	
ຮູບຈະຕຸລັດ	

ຈົ່ງແຕ້ມຕາຕະລາງ ໃສ່ປື້ມຂຽນນຳ.





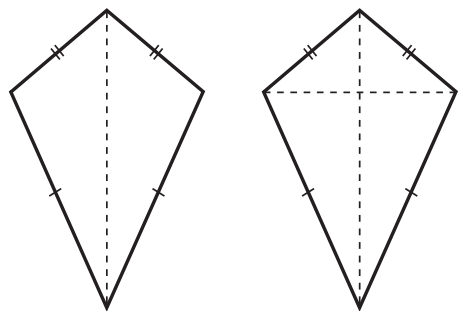
ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບສີ່ຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຈາກສອງເສັ້ນເນັ່ງຈອມ ແລ້ວ  
ສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງນໍາກັນ.



ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ	ໄດ້ 2 ຄູ່ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບດອກຈັນ	ໄດ້ 4 ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ
ຮູບສີ່ແຈສາກ	
ຮູບຈະຕຸລັດ	

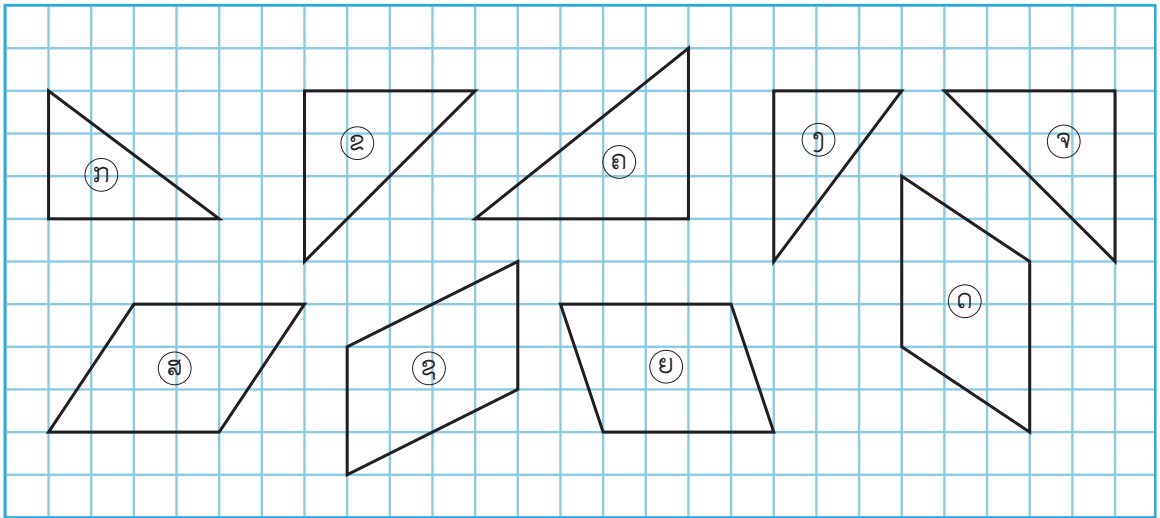


ຮູບສີ່ແຈຄືດັ່ງທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາເອີ້ນວ່າ  
**ຮູບວ່າວ.**  
ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າເບິ່ງວ່າ ຖ້າແບ່ງຮູບວ່າວ  
ຕາມເສັ້ນເນັ່ງຈອມຈະໄດ້ຮູບສາມ  
ແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?

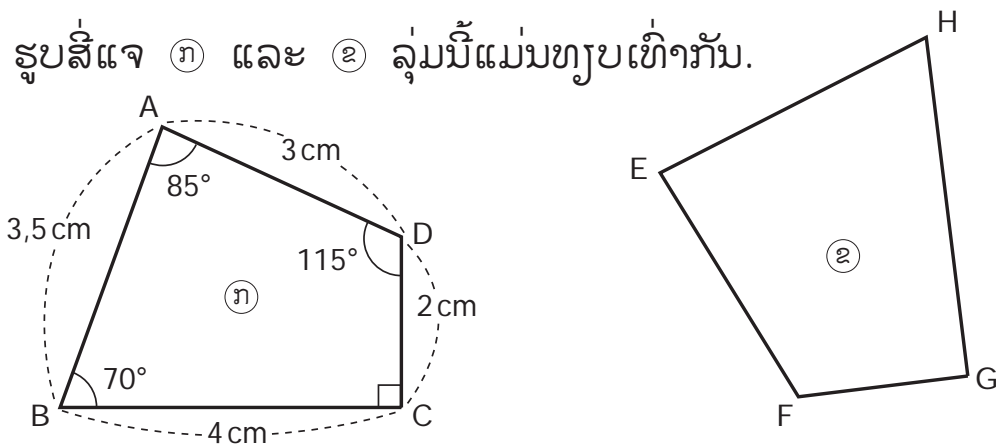


ສະຫຼຸບ

1 ຈາກຮູບເລຂາຄະນິດລຸ່ມນີ້, ຈົ່ງຊອກຫາຮູບທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.

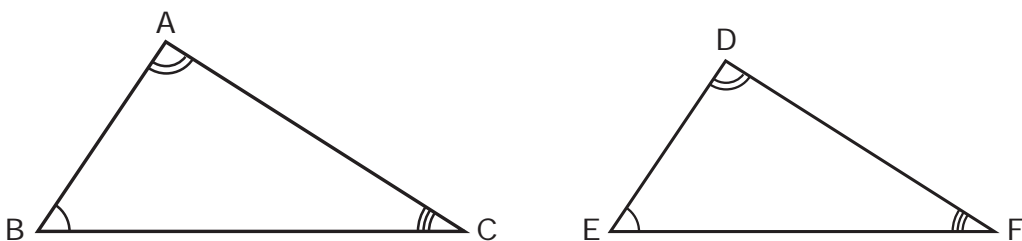


2 ຮູບສີ່ແຈ ກ ແລະ ຂ ລຸ່ມນີ້ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ.



- ① ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ EF, ຂ້າງ FG, ຂ້າງ GH ແລະ ຂ້າງ HE ແມ່ນຈັກ cm?
- ② ຂະໜາດຂອງມຸມ E, ມຸມ F, ມຸມ G ແລະ ມຸມ H ແມ່ນຈັກອົງສາ?

3 ສອງຮູບສາມແຈລຸ່ມນີ້, ຂະໜາດຂອງມຸມ A ແລະ ມຸມ D, ມຸມ B ແລະ ມຸມ E, ມຸມ C ແລະ ມຸມ F ແມ່ນເທົ່າກັນ. ສອງຮູບສາມແຈນີ້ສາມາດເອີ້ນວ່າ ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່? ຈົ່ງອະທິບາຍເຫດຜົນນຳ.







## ທວນຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາ

1 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່ໃນ

①  $4 \div 5 = \frac{\square}{\square}$

②  $13 \div 4 = \frac{\square}{\square}$

③  $7 \div 2 = \frac{\square}{\square}$

④  $\frac{17}{6} = \square \div 6$

⑤  $\frac{5}{7} = 5 \div \square$

⑥  $\frac{11}{3} = \square \div \square$

2 0,1 ແມ່ນ  $\frac{1}{10}$  ; 0,02 ແມ່ນ  $\frac{2}{100}$  . ຈົ່ງປຸງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ທີ່ໄປນີ້ເປັນເລກສ່ວນ.

① 0,3

② 0,7

③ 0,01

④ 0,08

⑤ 0,15

3 ຈົ່ງສະແດງເລກສ່ວນທີ່ໄປນີ້ດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈຳນວນຖ້ວນ.

①  $\frac{9}{2}$

②  $\frac{6}{5}$

③  $\frac{56}{8}$

④  $\frac{27}{4}$

⑤  $\frac{3}{6}$

⑥  $\frac{81}{9}$

4 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $2,5 \times 4,5$

②  $1,7 \times 0,8$

③  $6,5 \times 1,34$

④  $0,7 \times 3,9$

⑤  $2,9 \times 0,6$

⑥  $7,2 \times 3,6$

5 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $34,8 \div 2,5$

②  $7 \div 0,5$

③  $17,7 \div 2,5$

④  $3,9 \div 2,6$

⑤  $2,29 \div 5$

⑥  $8 \div 3,2$

6 ຈົ່ງຄັດຈັອນເລກສ່ວນລຸ່ມນີ້.

①  $\frac{56}{48}$

②  $\frac{84}{32}$

③  $\frac{72}{24}$

④  $\frac{36}{90}$

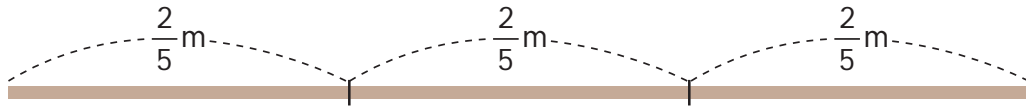
⑤  $\frac{12}{54}$

⑥  $\frac{21}{49}$

# ບົດທີ 5 ການຄູນ ແລະ ການຫານເລກສ່ວນ

## 1 ການຄູນເລກສ່ວນ

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



ສາມາດຊອກຫາໄດ້ດ້ວຍການບວກ. ແຕ່ຈະສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍການຄູນບໍ່?

1 ຄິດວິທີຊອກຫາຄຳຕອບຂອງຄຳຖາມດ້ານເທິງດ້ວຍການຄູນນຳກັນ.

★ ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$\square \times \square$$

ຂະໜາດ 1 ເທື່ອ

ຈຳນວນເທື່ອ



ວິທີຄິດໄລ່ແມ່ນຄືກັນກັບຕອນຄິດໄລ່ຈຳນວນຖ້ວນນີ້.

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

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



ການບວກເລກສ່ວນທີ່ມີພູດຄືກັນແມ່ນເອົາຈຳນວນພູດບວກກັນ.

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

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

ຄຳຕອບ

$$\underline{\frac{6}{5}m}$$



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

ການຄິດໄລ່ ເລກສ່ວນ  $\times$  ຈຳນວນຖ້ວນ  
ແມ່ນເອົາຈຳນວນພູດຄູນກັບຈຳນວນຖ້ວນ  
ແລ້ວຮັກສາພູດຄືເກົ່າ.

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

1 ຈົ່ງຄິດໄລ່.


①  $\frac{3}{8} \times 5$


②  $\frac{1}{3} \times 4$

③  $\frac{3}{10} \times 7$

④  $\frac{2}{7} \times 3$

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



$$\begin{aligned} \frac{5}{6} \times 3 &= \frac{5 \times 3}{6} \\ &= \frac{\cancel{15}^5}{\cancel{6}_2} \\ &= \frac{5}{2} \end{aligned}$$


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

★ ມາອະທິບາຍຄວາມແຕກຕ່າງຂອງ  
ແນວຄວາມຄິດຂອງ 2 ຄົນ.



ເຈົ້າຄິດວ່າອັນໃດ  
ດີກວ່າກັນ.

ຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນຂອງການຄິດໄລ່, ຄວນຄັດຈ້ອນ ເພື່ອໃຫ້ການຄິດໄລ່ງ່າຍຂຶ້ນ.

2 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $\frac{2}{9} \times 3$

②  $\frac{7}{6} \times 3$

③  $\frac{1}{8} \times 6$

④  $\frac{7}{12} \times 8$

⑤  $\frac{3}{8} \times 18$

⑥  $\frac{5}{7} \times 7$

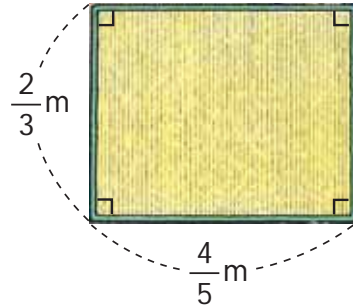
⑦  $\frac{6}{5} \times 15$

⑧  $\frac{3}{25} \times 100$

3 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາດຢູ່ເບື້ອງຂວາ ແມ່ນຈັກ  $m^2$ ?



ແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກ, ລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວແມ່ນເລກສ່ວນນຳ.



1 ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

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

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

ວິທີຄິດ

ຄົ້ນຄິດວິທີຊອກຫາຄຳຕອບ ໂດຍຄິດໄລ່ດ້ວຍການປ່ຽນການຄູນ ເລກສ່ວນເປັນການຄູນ ແລະ ການຫານຈຳນວນຖ້ວນ.

3 ຖ້າໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງການຄູນເຊັ່ນດຽວກັບການຄູນຂອງຈຳນວນ ທົດສະນິຍົມ ສາມາດປ່ຽນການຄິດໄລ່ຂອງ  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$  ເປັນການຄິດໄລ່ ຈຳນວນຖ້ວນໄດ້.

ມາເບິ່ງປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້ ແລ້ວອະທິບາຍ.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \boxed{\phantom{000}}$$

$$\downarrow \times 5 \quad \downarrow \times 3 \quad \div (5 \times 3)$$

$$\left(\frac{4}{\cancel{5}} \times \frac{1}{\cancel{5}}\right) \times \left(\frac{2}{\cancel{3}} \times \frac{1}{\cancel{3}}\right) = 8$$

ວິທີຄິດໄລ່ການຄູນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ (ໜ້າທີ 14)

$$2,45 \times 1,3 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$\downarrow \times 100 \quad \downarrow \times 10 \quad \div (100 \times 10)$$

$$245 \times 13 = 3185$$

★ 4 ມາສະຫຼຸບແນວຄວາມຄິດ ★ 3 ຢູ່ໜ້າ 48 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

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

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



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

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



ເປັນຜົນຄູນລະຫວ່າງ  
ຈຳນວນພູດ ແລະ ພູດ  
ດ້ວຍກັນຂອງ  $\frac{4}{5}$  ກັບ  $\frac{2}{3}$

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

ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

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  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$

②  $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7}$

③  $\frac{5}{6} \times \frac{5}{3}$

④  $\frac{4}{9} \times \frac{2}{3}$

⑤  $\frac{3}{2} \times \frac{7}{5}$

⑥  $\frac{9}{7} \times \frac{5}{8}$

⑦  $\frac{5}{4} \times \frac{3}{7}$

⑧  $\frac{5}{9} \times \frac{7}{3}$

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

$$\frac{4}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{\cancel{4}^2 \times \cancel{3}^1}{\cancel{9}^3 \times \cancel{10}^5} = \frac{2}{15}$$



ເວລາທີ່ສາມາດຄັດຈ້ອນໄດ້  
ແມ່ນໃຫ້ຄັດຈ້ອນເສຍກ່ອນ  
ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່.

5 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $\frac{2}{9} \times \frac{1}{12}$

②  $\frac{3}{2} \times \frac{8}{9}$

③  $\frac{7}{18} \times \frac{6}{7}$

④  $\frac{8}{5} \times \frac{5}{2}$

4

ມາຄິດຫາວິທີຄິດໄລ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.

①  $3 \times \frac{2}{7}$

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

★ 1

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

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

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



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

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

★ 2

ຢູ່ຂໍ້ ② ມາຄິດໄລ່ໂດຍຄິດວ່າຈະສາມາດຄັດຈ້ອນໄດ້ບໍ່?

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

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



ຖ້າຄັດຈ້ອນເສຍກ່ອນ  
ການຄິດໄລ່ກໍຈະງ່າຍ  
ຂຶ້ນນໍ.

△ 6

ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$

②  $\frac{1}{6} \times \frac{7}{8}$

③  $\frac{5}{4} \times \frac{3}{7}$

④  $\frac{5}{9} \times \frac{7}{2}$

⑤  $\frac{1}{2} \times \frac{4}{3}$

⑥  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$

⑦  $\frac{9}{10} \times \frac{2}{3}$

⑧  $\frac{11}{18} \times 6$

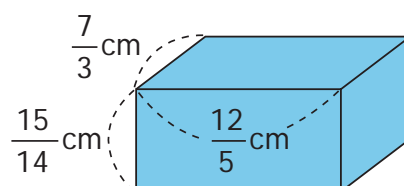
⑨  $10 \times \frac{5}{8}$

⑩  $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$

⑪  $\frac{3}{7} \times \frac{5}{12} \times \frac{8}{5}$

△ 7

ບໍລິມາດຂອງຮູບກັບສາກ  
ຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^3$ ?



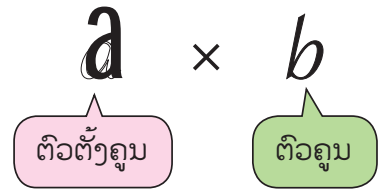
5 ຄົ້ນຫາ 2 ຈຳນວນ ຢູ່ໃນ   ເພື່ອໃຫ້ຜົນຄູນເທົ່າ 1 ດັ່ງຕົວຢ່າງ:

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

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

$\frac{5}{6}$     $\frac{2}{9}$     $\frac{6}{5}$     $\frac{1}{4}$     $\frac{7}{8}$     $\frac{9}{8}$     $\frac{8}{7}$     $\frac{9}{2}$    4

★ ປຽບທຽບຕົວຕັ້ງຄູນ ແລະ ຕົວຄູນ  
ຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຜົນຄູນເທົ່າ 1



$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = 1$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{9}{2} = 1$$

$$4 \times \frac{1}{4} = 1$$

ໃນເລກສ່ວນດາຍ ຫຼື ເລກສ່ວນເກິນ, ຖ້າຄູນສະຫຼັບພູດ ກັບ  
ຈຳນວນພູດ ຜົນຄູນຈະເປັນ 1 ຢູ່ສະເໝີ.  
ຜົນຄູນຂອງສອງຈຳນວນເປັນ 1 ຄືດັ່ງ  $\frac{3}{4}$  ກັບ  $\frac{4}{3}$  ແລະ  
4 ກັບ  $\frac{1}{4}$  ຈຳນວນທີ່ເອົາຄູນໃສ່ນັ້ນເອີ້ນວ່າ **ຈຳນວນປົ້ນ**.

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

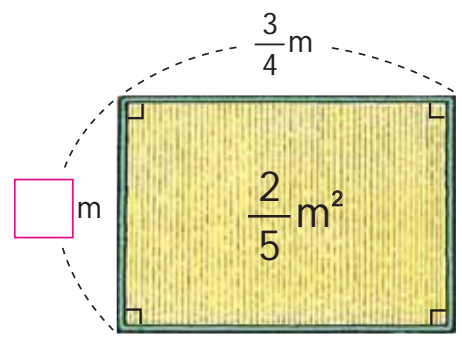
8 ຈົ່ງຊອກຫາຈຳນວນປົ້ນຂອງຈຳນວນຕໍ່ໄປນີ້.

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

ໃຫ້ຄິດວ່າ  $0,3 = \frac{3}{10}$  ນໍ.

2 ການຫານເລກສ່ວນ

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



1 ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກນຳກັນ.

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

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

ວິທີຄິດ

ຄິດວິທີຊອກຫາຄຳຕອບໂດຍປ່ຽນການຫານຂອງເລກສ່ວນເປັນການຄູນຂອງເລກສ່ວນ.

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

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \square$$

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

ຄືກັນ

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

ຄູນລັກສະນະຂອງການຫານ (ໜ້າທີ 13)

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

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

ຄືກັນ

ຢູ່  $\square$  ກັບ  $\bigcirc$  ເຖິງວ່າຈະຄູນຈຳນວນດຽວກັນ ( $d$ ) ໃສ່ ແຕ່ຜົນຫານກໍຈະບໍ່ປ່ຽນແປງ.





ມາສະຫຼຸບແນວຄວາມຄິດ  3 ຢູ່ໜ້າ 52 ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} &= \left( \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \right) \div \left( \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{3}_1} \right) \\ &= \left( \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \right) \div 1 \\ &= \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \\ &= \frac{8}{15} \end{aligned}$$



ໄດ້ກາຍເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ

ທີ່ຄູນ  $\frac{4}{3}$  ຊຶ່ງແມ່ນຈຳນວນປີ້ນຂອງ  $\frac{3}{4}$  ໃສ່  $\frac{2}{5}$

ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_ m

ການຄິດໄລ່ ເລກສ່ວນ  $\div$  ເລກສ່ວນ  
ແມ່ນຈະຄູນຈຳນວນປີ້ນຂອງຕົວຫານໃສ່  
ຕົວຕັ້ງຫານ.

$$\begin{aligned} \frac{b}{a} \div \frac{c}{d} &= \frac{b}{a} \times \frac{d}{c} \\ &= \frac{b \times d}{a \times c} \end{aligned}$$



ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $\frac{3}{8} \div \frac{2}{7}$

②  $\frac{8}{9} \div \frac{3}{4}$

③  $\frac{3}{5} \div \frac{5}{4}$

④  $\frac{1}{7} \div \frac{2}{5}$

⑤  $\frac{4}{9} \div \frac{3}{2}$

⑥  $\frac{3}{2} \div \frac{1}{3}$

⑦  $\frac{5}{9} \div \frac{4}{5}$

⑧  $\frac{5}{8} \div \frac{3}{10}$



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

$$\begin{aligned} \frac{9}{14} \div \frac{3}{4} &= \frac{\cancel{9}^3 \times \cancel{4}^2}{\cancel{14}_7 \times \cancel{3}_1} \\ &= \frac{6}{7} \end{aligned}$$



ຕ້ອງຄັດຈ້ອນເສຍກ່ອນ  
ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່.



ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $\frac{6}{7} \div \frac{3}{5}$

②  $\frac{12}{5} \div \frac{8}{15}$

③  $\frac{6}{25} \div \frac{3}{100}$

④  $\frac{14}{3} \div \frac{7}{12}$

2 ມາຄິດວິທີຄິດໄລ່  $\frac{4}{5} \div 3$  ແລະ  $4 \div \frac{2}{9}$  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  $\frac{1}{4} \div \frac{6}{5} \times 0,8$  ນຳກັນ.

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



ໄດ້ປ່ຽນ 0,8 ເປັນ  $\frac{8}{10}$  ນໍ.

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

4 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $\frac{2}{5} \div 3$

②  $\frac{3}{4} \div 7$

③  $\frac{6}{7} \div 3$

④  $\frac{5}{6} \div 5$

⑤  $6 \div \frac{5}{7}$

⑥  $15 \div \frac{10}{3}$

⑦  $\frac{7}{8} \div 4$

⑧  $\frac{3}{2} \div 6$

⑨  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{8} \div \frac{7}{9}$

⑩  $\frac{16}{7} \div 9 \times \frac{3}{8}$

⑪  $\frac{2}{9} \div \frac{4}{7} \div \frac{5}{6}$

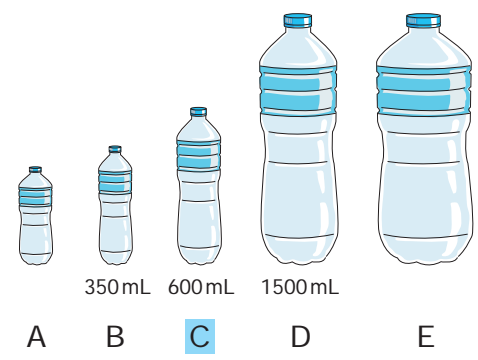
⑫  $0,3 \div \frac{2}{3} \times 2$

⑬  $2 \times \frac{3}{7} \times 0,9$

⑭  $0,21 \times 7 \div 4,2$

3 ການຄິດໄລ່ເທື່ອທີ່ເປັນເລກສ່ວນ

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



★ ບໍລິມາດຂອງນ້ຳຢູ່ D ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງບໍລິມາດນ້ຳຢູ່ C?  
ມາຊອກຫາດ້ວຍເລກສ່ວນນຳກັນ.

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



ຖ້າສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ  
ຈະແມ່ນ 2,5 ເທື່ອນີ້.

★ ບໍລິມາດຂອງນ້ຳຢູ່ B ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງບໍລິມາດນ້ຳຢູ່ C?

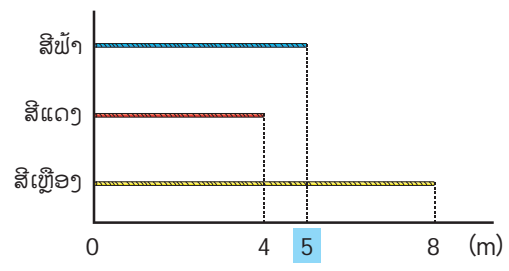
$$350 \div 600 = \frac{350^7}{600^{12}} = \frac{7}{12} \text{ (ເທື່ອ)}$$



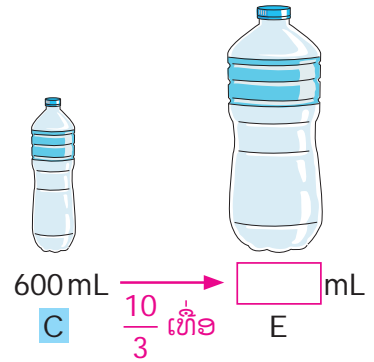
$350 \div 600 = 0,5833\dots$   
ຍ້ອນວ່າຫານບໍ່ຂາດຢູ່ໃນ  
ຈຳນວນທົດສະນິຍົມຈຶ່ງບໍ່  
ສາມາດສະແດງໄດ້ຖືກຕ້ອງນີ້.

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

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



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

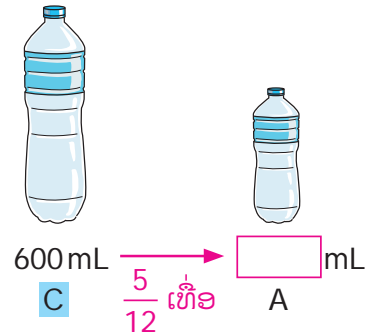


ຍ້ອນວ່າ  $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ ,  $\frac{10}{3}$  ຈຶ່ງໃຫຍ່ກວ່າ 3 ເທື່ອນື່.

1 ມາຊອກຫາຄໍາຕອບໂດຍຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$600 \times \frac{10}{3} = \boxed{\phantom{000}} \quad \text{ຄໍາຕອບ} \quad \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$$

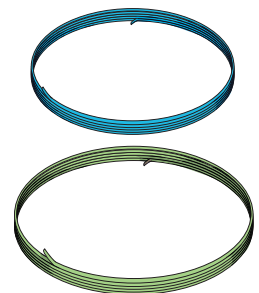
2 ບໍລິມາດນໍ້າຂອງ A ແມ່ນ  $\frac{5}{12}$  ເທື່ອຂອງ C. ບໍລິມາດນໍ້າຂອງ A ແມ່ນຈັກ mL?



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

$$600 \times \frac{5}{12} = \boxed{\phantom{000}} \quad \text{ຄໍາຕອບ} \quad \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$$

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



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



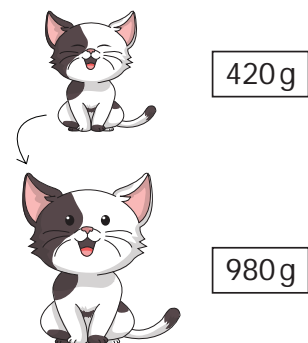
1 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

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

2 ໃຫ້ຊອກຫາບ່ອນຜິດ ແລ້ວຈົ່ງຄິດໄລ່ໃຫ້ຖືກຕ້ອງ.

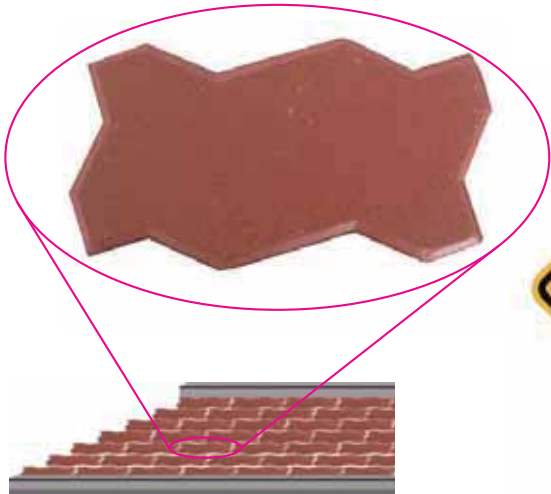
①  $\frac{8}{3} \times 4 = \frac{8^2}{3 \times 4_1} = \frac{2}{3}$       ②  $\frac{5}{8} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{5 \times 1}{8 \times 3} = \frac{5}{24}$

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



ບົດທີ 6 ຮູບຮ່າງທີ່ມີລັກສະນະເຄິ່ງຄື

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້



ທາດຫຼວງວຽງຈັນມີ  
ຮູບຮ່າງສວຍງາມນີ້.



ແຕ່ລະຮູບມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງນີ້



ເຄື່ອງໝາຍຈະລາຈອນ  
ເຖິງຈະປິ່ນຫົວລົງກໍເປັນ  
ຮູບຮ່າງດຽວກັນນີ້.



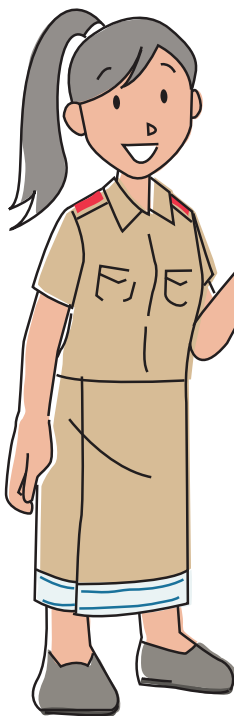
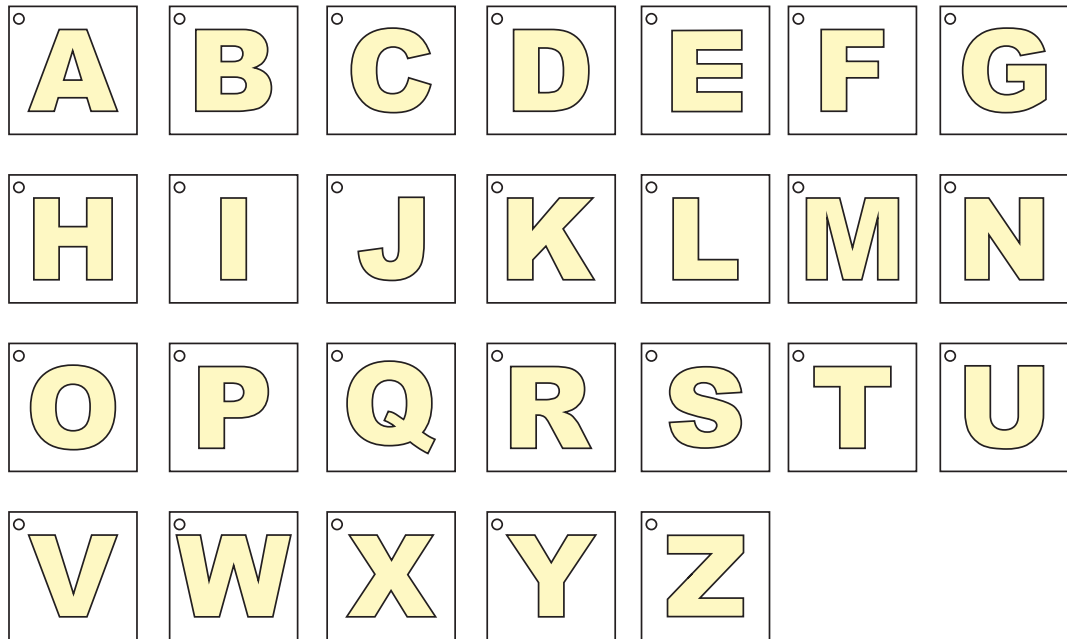
ແນະນຳ

ຢູ່ໃນບົດນີ້ຈະໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ ແລະ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອເບິ່ງແບບປິ່ນຫົວລົງ.

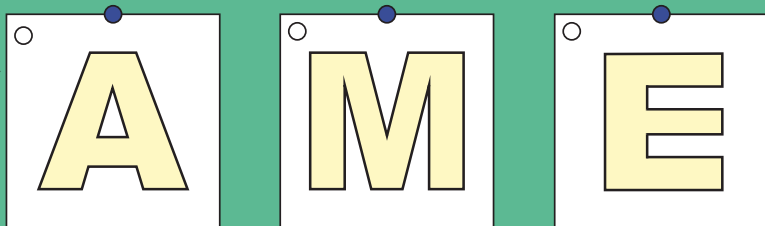
- ຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງໝາຍເຖິງຮູບຮ່າງແນວໃດ?  
ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງໝາຍເຖິງຮູບຮ່າງແນວໃດ?



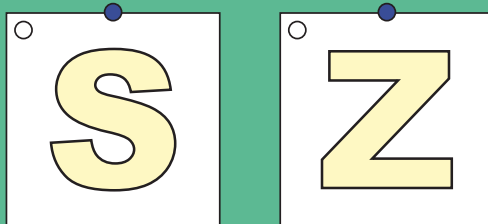
ເບິ່ງພະຍັນຊະນະພາສາອັງກິດ ແລ້ວຈຶ່ງຄິດລອງເບິ່ງ.



① ຮູບຮ່າງທີ່ມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງ.



② ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນເມື່ອປິ່ນຫົວລົງ.

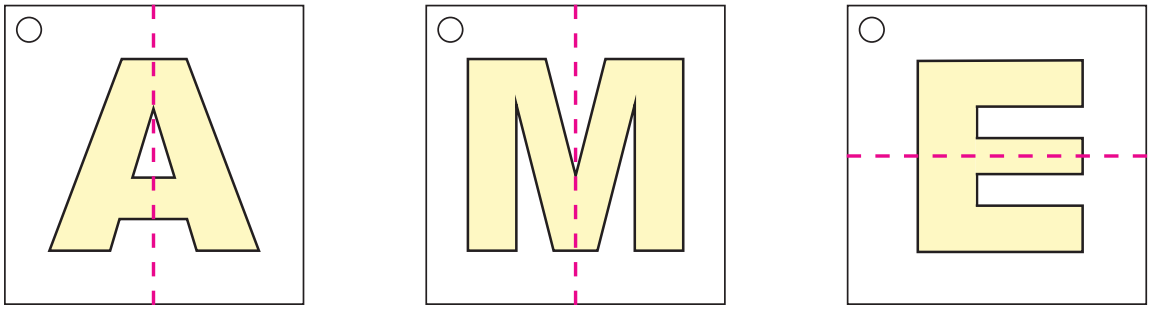


**D** ແມ່ນ  
ແບບໃດ  
ລະຫວ່າງ ① ກັບ ②.

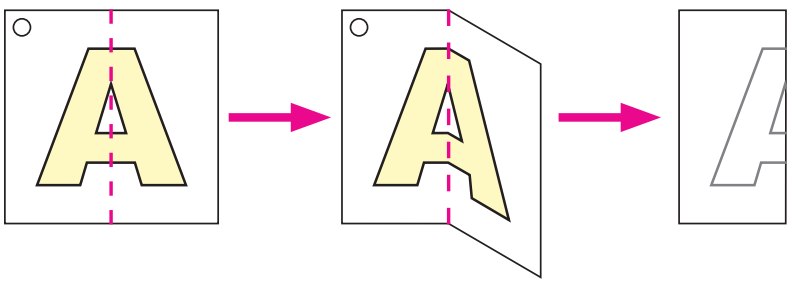


1 ການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ

1 ມາຄົ້ນຄວ້າຈຸດພິເສດຮູບຮ່າງຂອງ  
A, M, E ທີ່ຢູ່ໜ້າ 59.



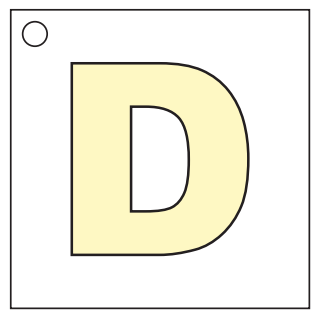
1 ຖ້າພັບ A ຕາມເສັ້ນ ---, ສ່ວນທີ່ຢູ່ທັງສອງຟາກຂອງ  
ຮອຍພັບຈະເຕັງຊ້ອນກັນຄືແນວໃດ?



2 ສໍາລັບ M ແລະ E ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າໂດຍພັບຕາມເສັ້ນ ---

ໃນເວລາທີ່ພັບໂດຍເອົາເສັ້ນຊື່ເປັນຮອຍພັບ, ຮູບຮ່າງຊຶ່ງທັງສອງຟາກເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີເອີ້ນວ່າ ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ. ພ້ອມນັ້ນ ເສັ້ນຊື່ນີ້ເອີ້ນວ່າ ແກນເຄິ່ງຄື.

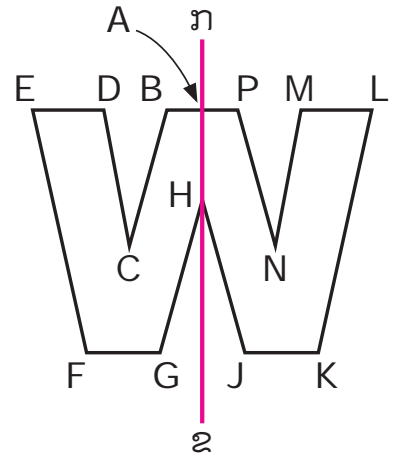
3 D ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນບໍ່?





2

ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ເສັ້ນຊື່ ກຂ ແມ່ນແກນເຄິ່ງຄື.  
ມາຄົ້ນຄວ້າຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມທີ່ເຕັງຊ້ອນ ກັນໃນເວລາທີ່ພັບຕາມແກນເຄິ່ງຄື.



ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີກັບຈອມ E ແມ່ນຈອມໃດ?



ຂ້າງທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີກັບຂ້າງ EF ແມ່ນຂ້າງໃດ?

ຢູ່ໃນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ຂ້າງ, ມຸມ, ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີ ໃນເວລາທີ່ພັບຕາມແກນເຄິ່ງຄື ແຕ່ລະອັນເອີ້ນວ່າ **ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ, ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.**



ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ຂະໜາດມຸມທີ່ສອດຄ່ອງນຳກັນ.

ໃນຮູບທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ແມ່ນເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນກໍເທົ່າກັນ.

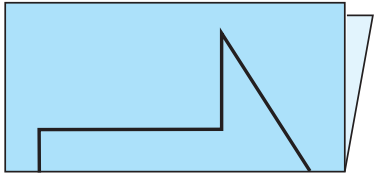


ຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງສອງຮູບທີ່ຖືກແບ່ງ ດ້ວຍແກນເຄິ່ງຄືຈະເປັນແນວໃດ?

ທຽບເທົ່າກັນນີ້.

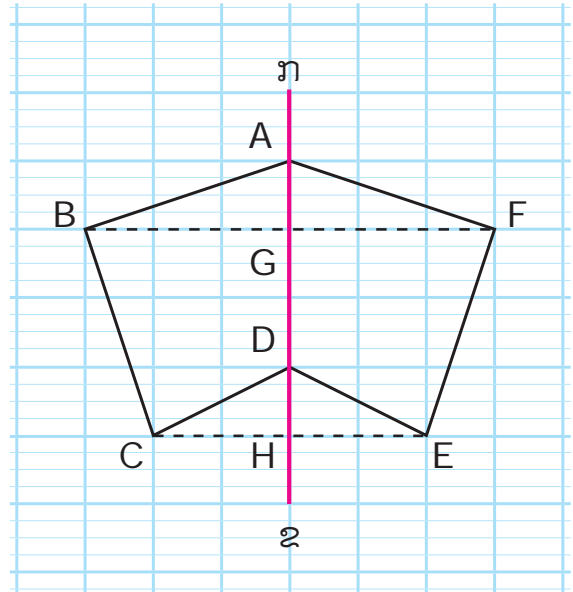


ຈົ່ງສ້າງຫຼາຍໆຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ໂດຍໃຫ້ແຕ້ມຮູບຮ່າງເຄິ່ງໜຶ່ງໃສ່ເຈ້ຍ ທີ່ພັບເປັນສອງໜ້າ ແລ້ວຕັດມັນອອກມາ.



3

ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ. ເສັ້ນຊື່ ກຂ ແມ່ນແກນເຄິ່ງຄື.  
ມາຄົ້ນຄວ້າຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ.



1 ເສັ້ນຊື່ BF ຂຶດຕໍ່ສອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນ ໄດ້ຕັດກັບແກນເຄິ່ງຄື ກຂ ແນວໃດ?

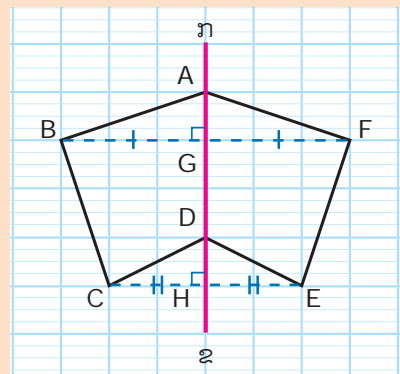
2 ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ BG ແລະ FG.

ລອງຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບເມັດອື່ນໆນຳ.



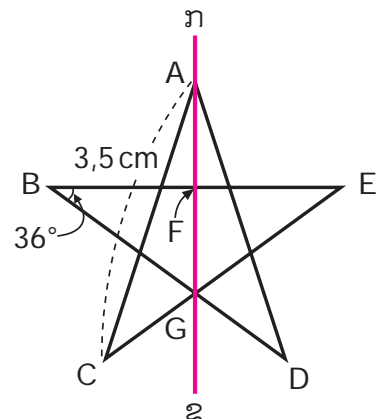
ໃນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ເສັ້ນຊື່ທີ່ຂຶດຕໍ່ສອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະຕັດກັບແກນເຄິ່ງຄືແບບຕັ້ງສາກ.

ຄວາມຍາວຈາກເມັດຕັດນີ້ຫາເມັດທີ່ສອດຄ່ອງແມ່ນເທົ່າກັນ.



2 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ.

- ① ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ AD ແມ່ນຈັກ cm?
- ② ຂະໜາດຂອງມຸມ E ແມ່ນຈັກອົງສາ?
- ③ ເສັ້ນຊື່ທີ່ຍາວເທົ່າກັບ BF ແມ່ນເສັ້ນໃດ?
- ④ ແກນເຄິ່ງຄື ນອກຈາກເສັ້ນຊື່ ກຂ ແລ້ວແມ່ນມີຈັກເສັ້ນ?

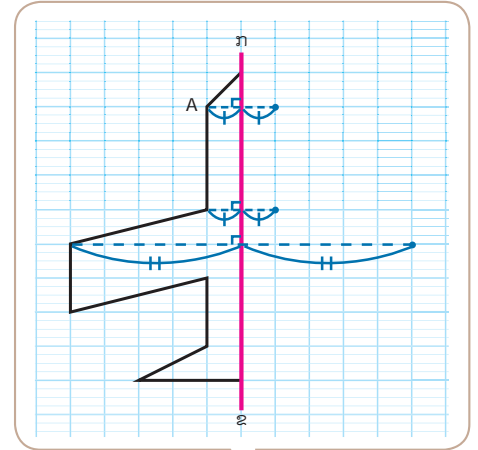
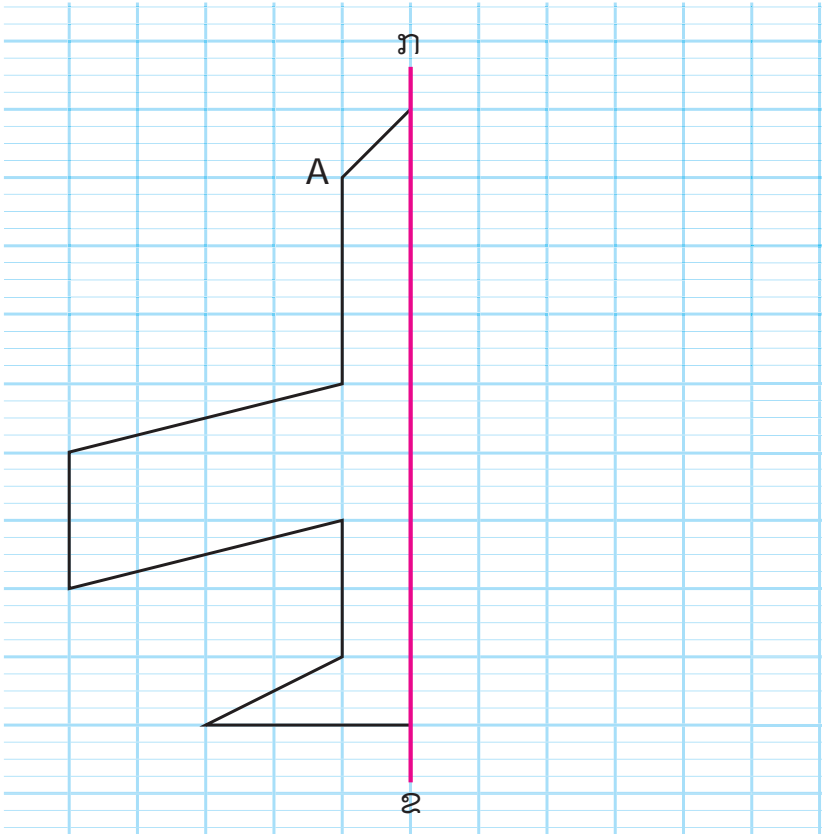


4

ມາລອງແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ເພື່ອໃຫ້ເສັ້ນຊື່ ກຂ ກາຍເປັນ ແກນເຄິ່ງຄື.



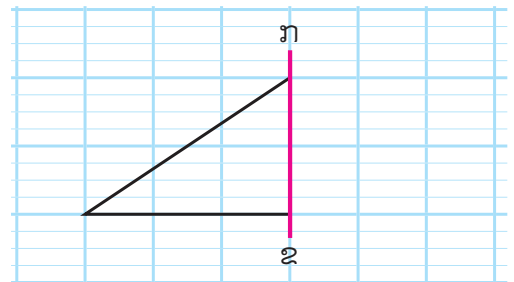
ມາແຕ້ມໃສ່ປື້ມຂຽນນຳກັນ.



ມາອະທິບາຍວິທີກຳນົດຕຳແໜ່ງຂອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັບຈອມ A ນຳກັນ.

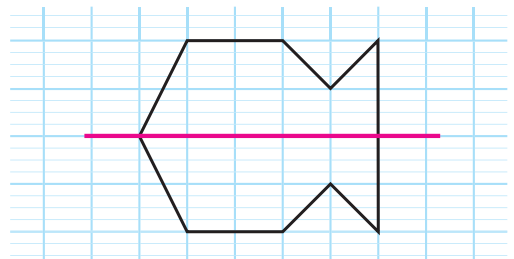
3

ຈົ່ງແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ເພື່ອໃຫ້ເສັ້ນຊື່ ກຂ ເປັນແກນເຄິ່ງຄື. ຊື່ຂອງຮູບທີ່ໄດ້ແມ່ນຫຍັງ?



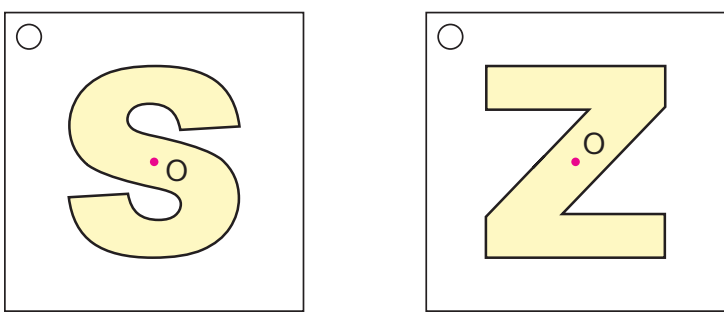
4

ແຕ້ມແກນເຄິ່ງຄືໃສ່ປື້ມຂຽນກ່ອນ ແລ້ວຈົ່ງແຕ້ມຫຼາຍໆຮູບເຄິ່ງຄື ທຽບໃສ່ແກນ ໂດຍນຳໃຊ້ແກນ ດັ່ງກ່າວ.



2 ການເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ

1 ມາຊອກຫາຈຸດພິເສດຂອງໝວດຮູບຮ່າງຂອງ S ແລະ Z ທີ່ຢູ່ໜ້າ 59.



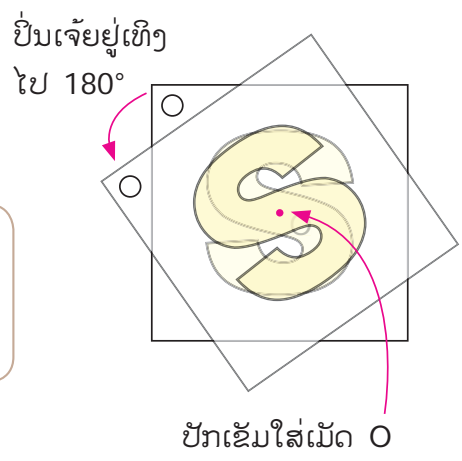
ເຖິງວ່າຈະເບິ່ງຈາກການປິ່ນຫົວລົງກໍຍັງເປັນຮູບຮ່າງດຽວກັນນີ້.



1 ມາປິ່ນ S ອ້ອມເມັດ O ເປັນສູນກາງດ້ວຍມຸມ 180°, ຈະເຕັງຊ້ອນກັນບໍ່?



ຕັດເອົາບັດຢູ່ໜ້າ 207 ແລ້ວເອົາຊ້ອນໃສ່ເທິງຮູບດ້ານເທິງ. ປັກເຂັມໃສ່ເມັດ O ແລ້ວປິ່ນບັດອ້ອມມັນ.



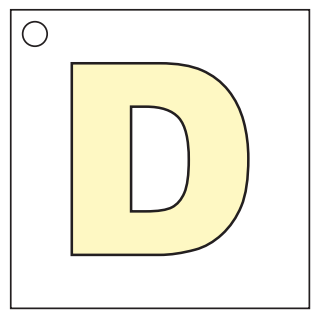
2 ສຳລັບ Z, ຄົ້ນຄວ້າໂດຍປິ່ນອ້ອມເມັດສູນກາງ O ດ້ວຍມຸມ 180°.

ເວລາທີ່ປິ່ນ 180° ອ້ອມເມັດໜຶ່ງ, ຮູບຮ່າງຊຶ່ງເຕັງຊ້ອນກັນພໍດີກັບຮູບຮ່າງເດີມ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ**. ພ້ອມນັ້ນ ເມັດນີ້ເອີ້ນວ່າ **ສູນກາງເຄິ່ງຄື**.

3 D ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດບໍ່?



ຈົ່ງໃຊ້ບັດຢູ່ໜ້າ 207.



2

ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາລຸ່ມນີ້ ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ເມັດ O ເປັນສູນກາງເຄິ່ງຄື. ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຈອມ, ຂ້າງ, ມຸມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນໃນເວລາປິ່ນ  $180^\circ$  ໂດຍເອົາເມັດ O ເປັນສູນກາງນຳກັນ.



ຈົ່ງໃຊ້ບັດທີ່ຢູ່ໜ້າ 207 ເຕັງຊ້ອນໃສ່ຮູບຢູ່ດ້ານລຸ່ມເບື້ອງຂວາໄວ້ກ່ອນ. ປັກເຂັມໃສ່ຈຸດ O ແລ້ວປິ່ນອ້ອມ.



ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນກັບຈອມ B, K ແມ່ນຈອມໃດແດ່?



ຂ້າງທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນກັບຂ້າງ BC, JH ແມ່ນຂ້າງໃດແດ່?

ຢູ່ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ຂ້າງ, ມຸມ, ຈອມທີ່ເຕັງຊ້ອນກັນໃນເວລາທີ່ປິ່ນ  $180^\circ$  ອ້ອມສູນກາງເຄິ່ງຄື ແຕ່ລະອັນເອີ້ນວ່າ **ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ, ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ, ຈອມທີ່ສອດຄ່ອງ.**



ມາຊອກຫາຄວາມຍາວຂ້າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງນຳກັນ.

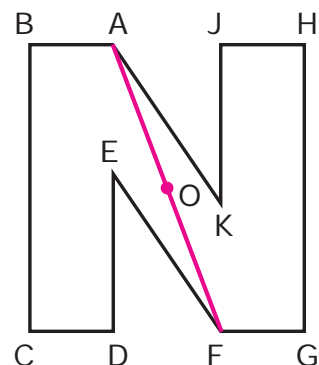
ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກໍຈະເທົ່າກັນ.



ຮູບຮ່າງ ແລະ ຂະໜາດຂອງສອງຮູບທີ່ຖືກແບ່ງດ້ວຍເສັ້ນຊື່ ຊຶ່ງຜ່ານສູນກາງເຄິ່ງຄືຈະເປັນແນວໃດ?



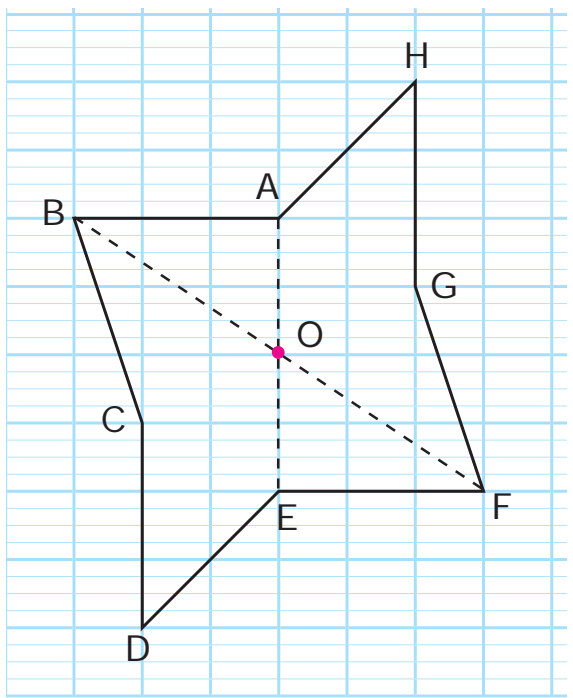
ສາມາດຂີດໄດ້ຫຼາຍເສັ້ນຊື່ນີ້.



3 ຮູບເບື້ອງຂວານີ້ແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄື, ເມັດ O ແມ່ນສູນກາງເຄິ່ງຄື. ມາຄົ້ນຄວ້າຄຸນລັກສະນະຂອງ ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດນຳກັນ.

1 ເສັ້ນຊື່ AE ແລະ ເສັ້ນຊື່ BF ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ສອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະຕັດກັນຢູ່ບ່ອນໃດ?

2 ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ AO ແລະ ເສັ້ນຊື່ EO. ພ້ອມນັ້ນໃຫ້ຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ BO ແລະ ເສັ້ນຊື່ FO ນຳກັນ.



ຈົ່ງລອງຊອກກ່ຽວກັບ ເມັດອື່ນນຳ.

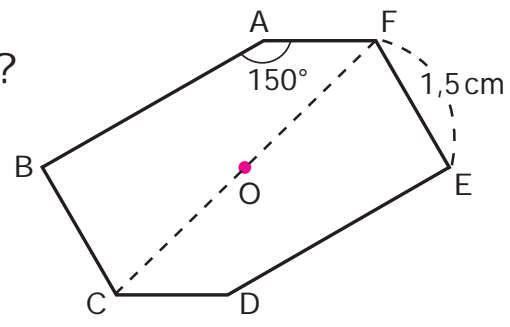


ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ, ເສັ້ນຊື່ທີ່ເຊື່ອມຕໍ່ສອງເມັດສອດຄ່ອງກັນແມ່ນຈະຜ່ານສູນກາງເຄິ່ງຄື.

ຄວາມຍາວຈາກສູນກາງເຄິ່ງຄືຫາສອງເມັດທີ່ສອດຄ່ອງກັນແມ່ນເທົ່າກັນ.

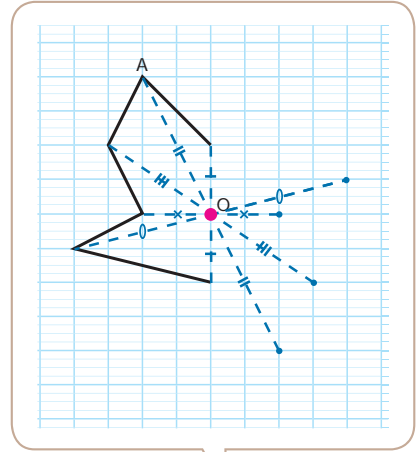
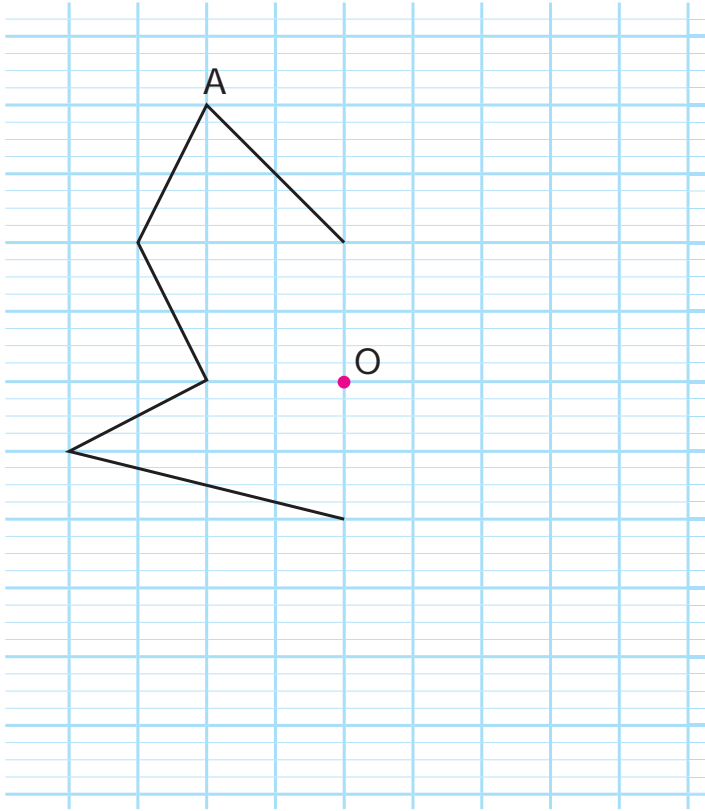
1 ຮູບຮ່າງຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

- ① ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ BC ແມ່ນຈັກ cm?
- ② ຂະໜາດຂອງມຸມ D ແມ່ນຈັກອົງສາ?
- ③ ເສັ້ນຊື່ທີ່ຍາວເທົ່າກັບເສັ້ນຊື່ FO ແມ່ນເສັ້ນໃດ?



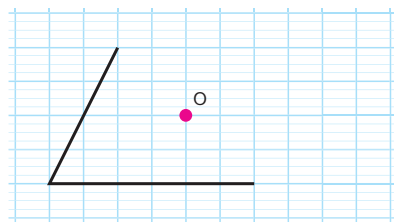
4 ມາແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ເພື່ອໃຫ້ເມັດ O ກາຍເປັນເມັດເຄິ່ງຄື.

1 ຈົ່ງແຕ້ມໃສ່ປື້ມຂຽນ.



2 ມາອະທິບາຍວິທີກຳນົດທີ່ຕັ້ງຂອງຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັບຈອມ A.

2 ມາແຕ້ມຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ O. ຊື່ຂອງຮູບແມ່ນຫຍັງ?



3 ຈົ່ງຊອກຫາຮູບທີ່ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ຢູ່ໃນຮູບຂອງໜ້າທີ 58.

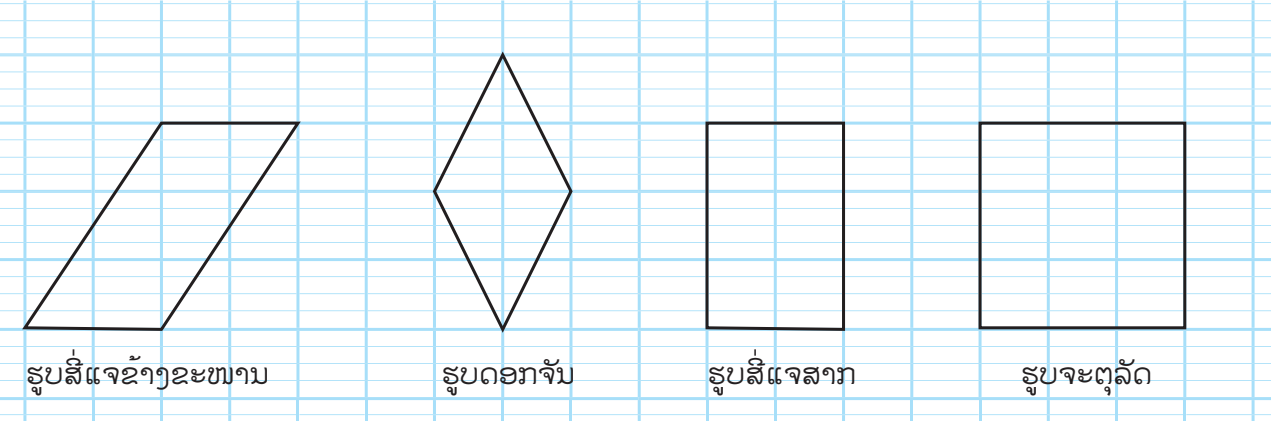


ລອງຄົ້ນຄວ້າຕົວໜັງສື ອ້າງກົດທັງໝົດເບິ່ງນຳ.

**3** ຮູບສີ່ແຈ, ຮູບສາມແຈ ແລະ ການເຄິ່ງຄື

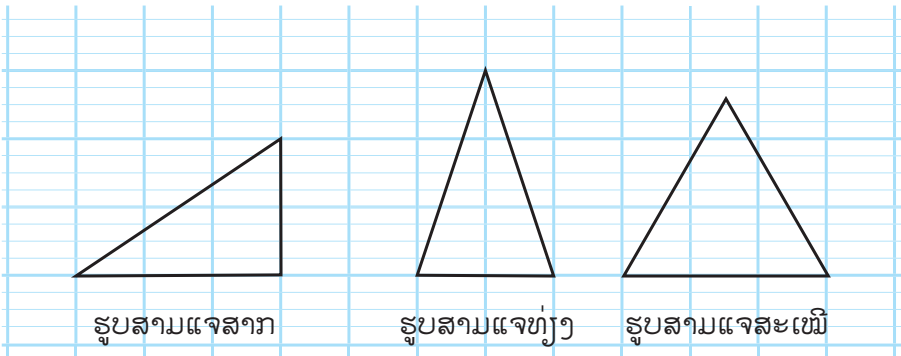
**1** ກ່ຽວກັບຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ, ມາຊອກຫາຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ຫຼື ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ.

**1** ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຮູບສີ່ແຈ ແລ້ວສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງ.



	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ	ຈຳນວນແກນເຄິ່ງຄື	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ
ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ	✗	0	✓
ຮູບດອກຈັນ			
ຮູບສີ່ແຈສາກ			
ຮູບຈະຕຸລັດ			

**2** ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຮູບສາມແຈ ແລ້ວສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງ.



  
ຈົ່ງຄິດໂດຍແຕ້ມ ຮູບເລຂາຄະນິດ ແລະ ຕາຕະລາງ ໃສ່ປື້ມຂຽນ.

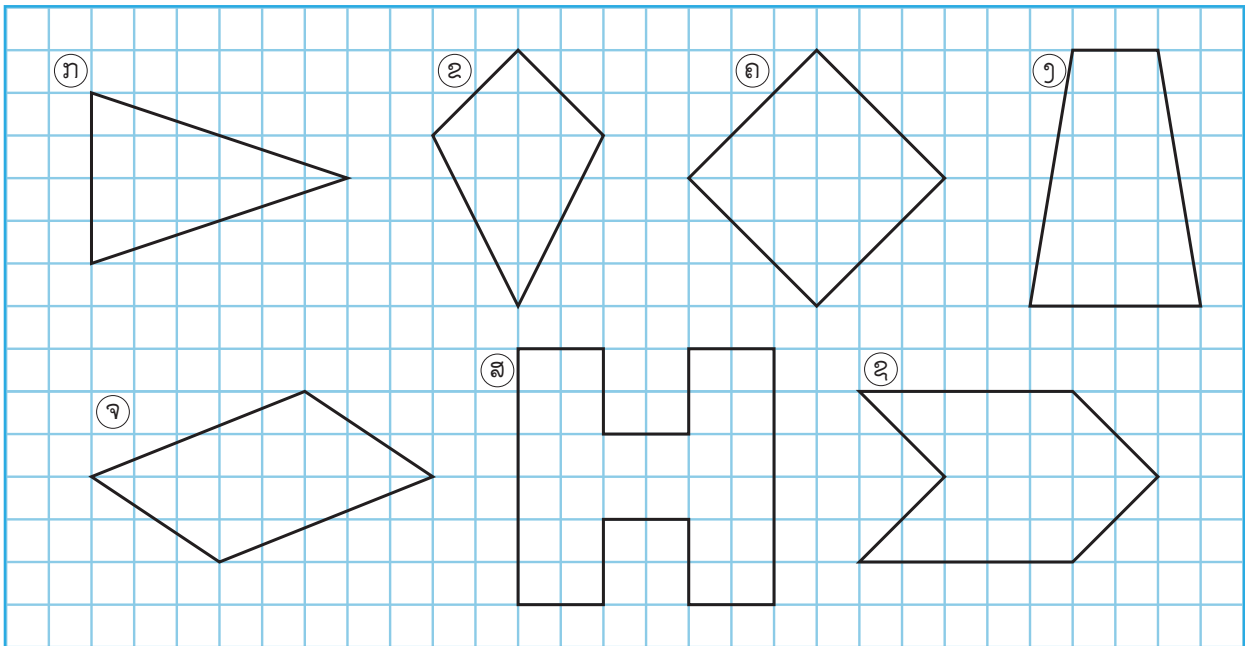
	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ	ຈຳນວນແກນເຄິ່ງຄື	ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ
ຮູບສາມແຈສາກ			
ຮູບສາມແຈທຸ່ງ			
ຮູບສາມແຈສະເໝີ			

**3** ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະ ທັງເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດແມ່ນຮູບໃດ?



ສະຫຼຸບ

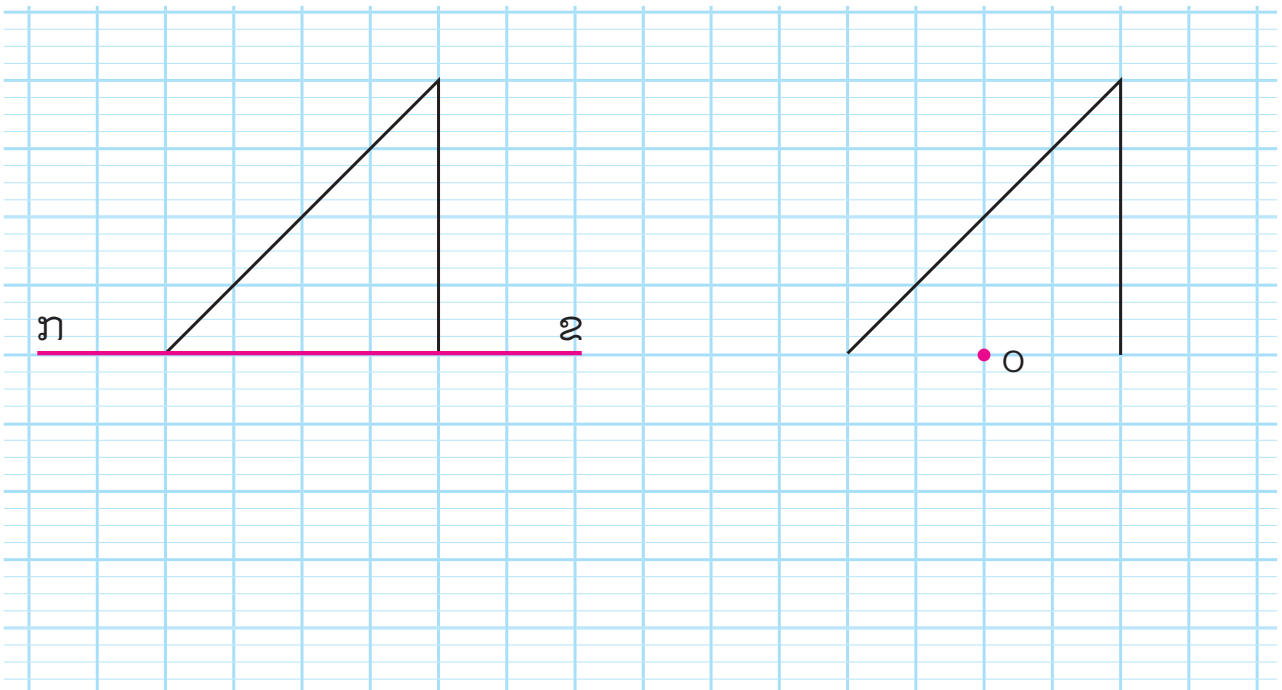
1 ຈົ່ງຊອກຫາຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ຫຼື ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດຂອງຮູບລຸ່ມນີ້.



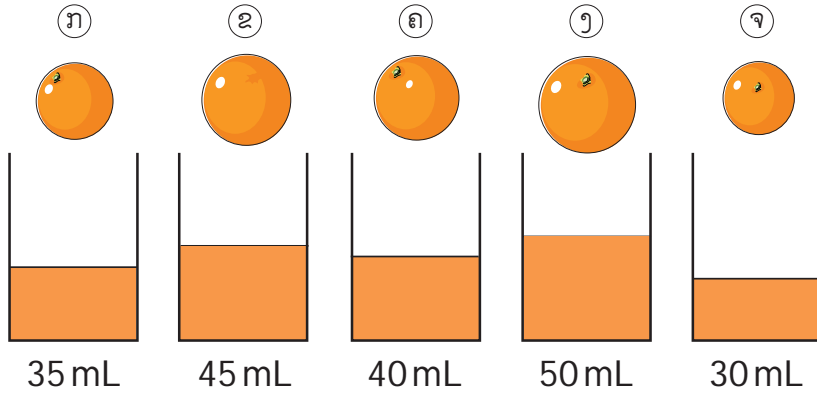
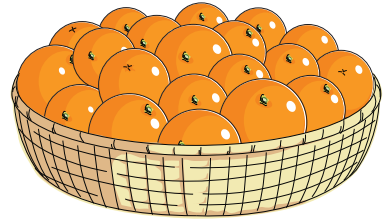
2 ຈົ່ງແຕ້ມຮູບເລຂາຄະນິດຕໍ່ໄປນີ້ໃສ່ປື້ມຂຽນ.

① ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນທີ່ມີເສັ້ນຊື່  
ກຂ ເປັນແກນເຄິ່ງຄື.

② ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດທີ່ມີ  
ເມັດ O ເປັນສູນກາງເຄິ່ງຄື.



- ມີໝາກກ້ຽງ 20 ໜ່ວຍຢູ່ກະຕ່າໄດ້ບົບເອົານໍ້າໝາກກ້ຽງຈໍານວນ 5 ໜ່ວຍ.



ຖ້າຈະບົບທັງໝົດຈະໄດ້ນໍ້າໝາກກ້ຽງຈັກ mL ນໍ?



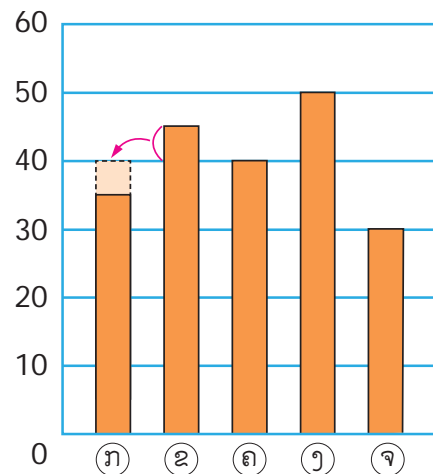
- 1 ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ສະແດງເຖິງປະລິມານຂອງນໍ້າໝາກກ້ຽງທີ່ບົບໄດ້ຈາກໝາກກ້ຽງ 5 ໜ່ວຍ.

ໃນຈໍານວນ 5 ໜ່ວຍ, ຖ້າວ່າແຕ່ລະໜ່ວຍບົບໄດ້ປະລິມານເທົ່າກັນ, ຈະຖືວ່າບົບນໍ້າໝາກກ້ຽງໄດ້ຈັກ mL ຕໍ່ໜ່ວຍ.

ໝາກກ້ຽງ	ກ	ຂ	ຄ	ງ	ຈ
ປະລິມານນໍ້າໝາກກ້ຽງ (mL)	35	45	40	50	30

- ★ ເບິ່ງກຣາບເສົາຢູ່ເບື້ອງຂວາ. ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ຄວາມສູງເທົ່າກັນ, ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ປະລິມານນໍ້າໝາກກ້ຽງແຕ່ລະໜ່ວຍເທົ່າກັນ. ປະລິມານນໍ້າໝາກກ້ຽງທີ່ໄດ້ເຮັດໃຫ້ສະເໝີກັນແມ່ນຈັກ mL?

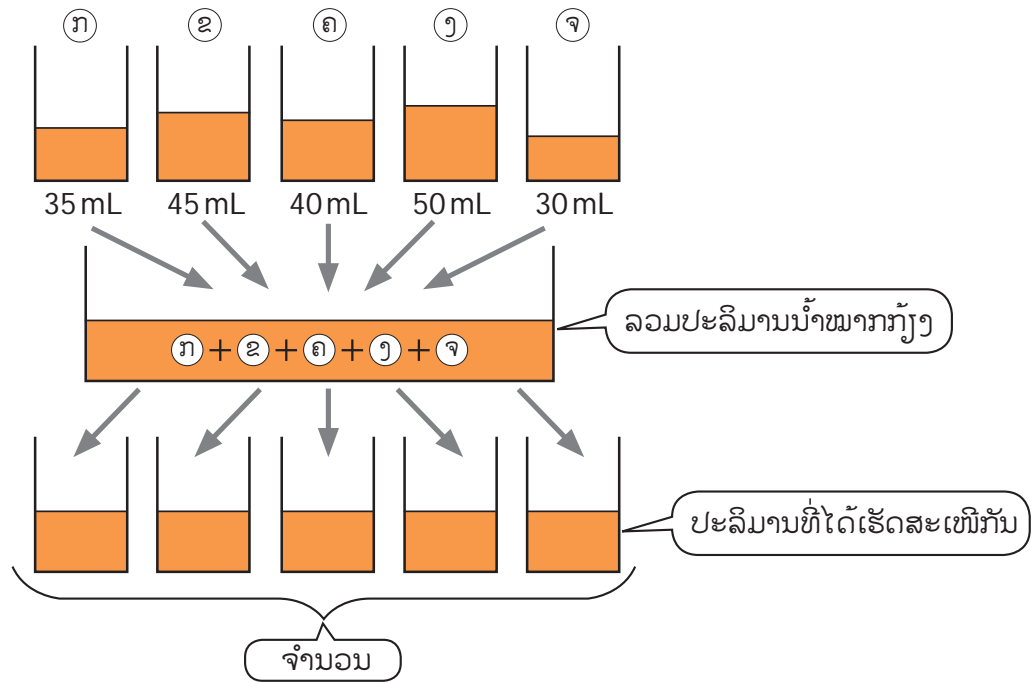
(mL) ປະລິມານນໍ້າໝາກກ້ຽງທີ່ບົບໄດ້



ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ແຕ່ລະເສົາສູງເທົ່າກັນ.

2

ມາຄິດວິທີຊອກຫາປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ສະເໝີດ້ວຍການຄິດໄລ່.



ປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ສະເໝີກັນແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ ຖ້າຫາກຊອກ ຜົນລວມທັງໝົດແລ້ວເອົາມາແບ່ງສ່ວນໃຫ້ເທົ່າກັນຕາມຈໍານວນ.

$$(35 + 45 + 40 + 50 + 30) \div 5 = \square$$

ຜົນລວມຂອງປະລິມານນໍ້າໝາກກ້ຽງ

ຈໍານວນ

ປະລິມານທີ່ໄດ້ເຮັດໃຫ້ສະເໝີກັນ

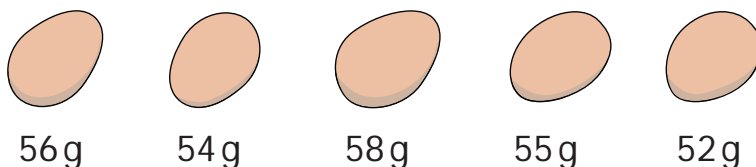
ເມື່ອໄດ້ເຮັດຈໍານວນຂອງປະລິມານຕ່າງໆສະເໝີກັນ ເວລານັ້ນຂະໜາດ ຂອງພວກມັນຈະເທົ່າກັນ, ເຮັນປະລິມານທີ່ເຮັດໃຫ້ສະເໝີກັນນັ້ນວ່າ ຄ່າສະເລ່ຍ.

ຄ່າສະເລ່ຍແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

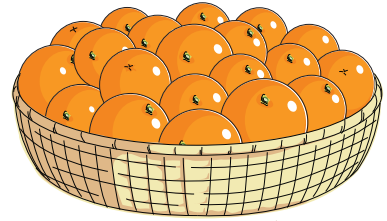
$$\text{ຄ່າສະເລ່ຍ} = \text{ຜົນລວມທັງໝົດ} \div \text{ຈໍານວນ}$$

1

ຈົ່ງຊອກຫານໍ້າໜັກສະເລ່ຍຂອງໄຂ່ໄກ່ລຸ່ມນີ້.



2 ຖ້າບົບໝາກກ້ຽງທັງໝົດ 20 ໜ່ວຍທີ່ຢູ່ 1 ຄິດວ່າຈະສາມາດໄດ້ນໍ້າໝາກກ້ຽງຈັກ mL?



20 ໜ່ວຍ



ຍ້ອນວ່າປະລິມານທີ່ສາມາດບົບໄດ້ຈາກ ໜຶ່ງໜ່ວຍສະເລ່ຍ 40mL. ຖ້າບົບອອກ ຈາກໜ່ວຍໃດກໍຄືກັນຈຶ່ງ...

× 20 =

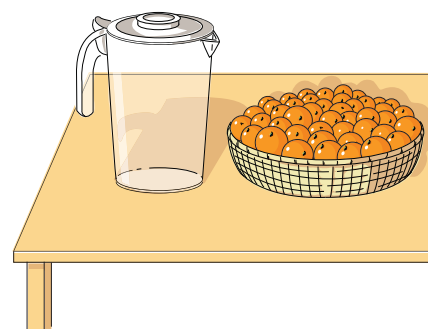
ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_ mL

ຖ້າໃຊ້ຄ່າສະເລ່ຍຈະສາມາດຄາດເດົາປະລິມານທັງໝົດໄດ້.

2 ໃນ 1 ອາທິດ ທ້າວສາຍຝົນໄດ້ຊ່ວຍວຽກ ເຮືອນສະເລ່ຍມື້ໜຶ່ງ 2 ຊົ່ວໂມງ. ຖ້າຊ່ວຍ ຄືເຊັ່ນດຽວກັນໄລຍະ 30 ວັນ, ທ້າວສາຍຝົນຈະໄດ້ຊ່ວຍວຽກເຮືອນ ຈັກຊົ່ວໂມງ?

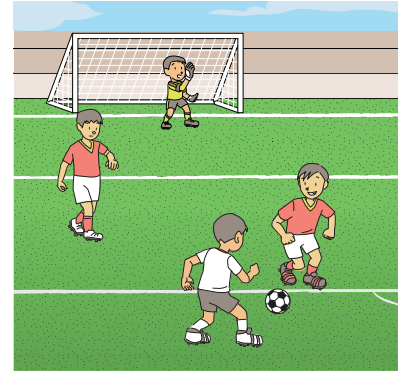


3 ໂຖນໍ້າຢູ່ເບື້ອງຂວາບັນຈຸໄດ້ 1800 mL ບົບໝາກກ້ຽງຢູ່ 1 ແລ້ວເອົານໍ້າໝາກກ້ຽງ ມາໃສ່ເຕັມໂຖນີ້. ຖາມວ່າ ຈະຕ້ອງບົບໝາກກ້ຽງຈັກໜ່ວຍ?



3

ຢູ່ລຸ່ມນີ້ແມ່ນຈຳນວນປະຕູທີ່ມບານເຕະຂອງ ທ້າວໝີ ທີ່ສາມາດຍິງໄດ້ຢູ່ໃນ 6 ນັດຂອງ ການແຂ່ງຂັນ. 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

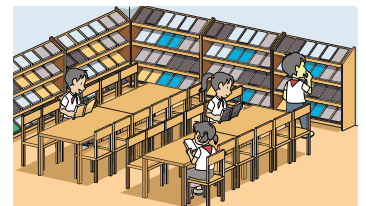
$$(1 + 4 + 0 + 5 + 3 + 2) \div 6 = 2,5$$

ຄໍາຕອບ 2,5 ປະຕູ

ເວລາຊອກປະຕູສະເລ່ຍທີ່ໄດ້ຈາກ 6 ນັດ ແມ່ນຈະລວມເອົານັດ ທີ່ໄດ້ 0 ປະຕູນໍາ. ສິ່ງທີ່ບໍ່ສາມາດສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຄືຈຳນວນປະຕູທີ່ຍິງໄດ້ຂອງກິລາບານເຕະ, ຢູ່ໃນຄ່າສະເລ່ຍສາມາດ ສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

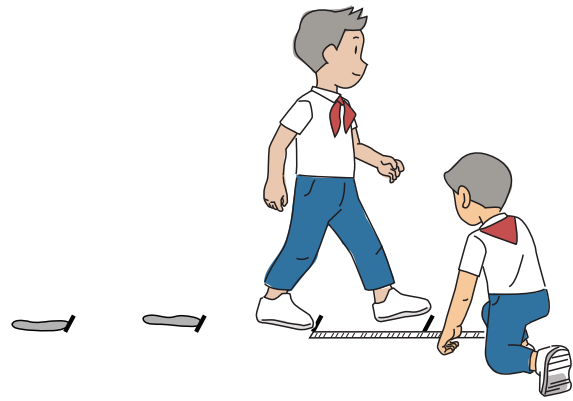
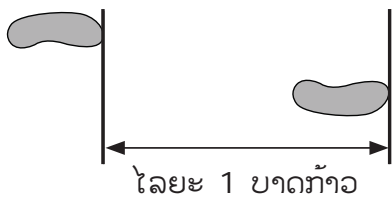
4

ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນສະແດງຈຳນວນນັກຮຽນ ເຂົ້າອ່ານປຶ້ມນິທານໃນຫ້ອງອ່ານຂອງໂຮງຮຽນ ໃນໜຶ່ງອາທິດ. ໃນໜຶ່ງວັນສະເລ່ຍມີຈັກຄົນ?



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

4 ມາຊອກຫາໄລຍະທາງໂດຍປະມານ ໂດຍໃຊ້ບາດກ້າວຢ່າງ.

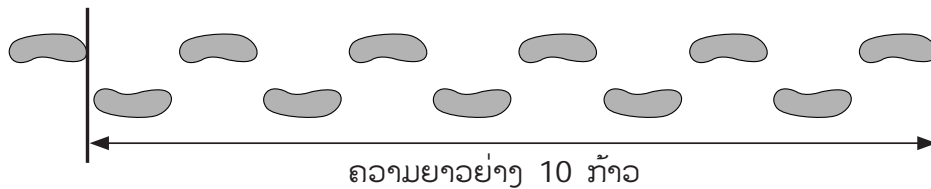


ຍ້ອນວ່າຄວາມຍາວຂອງ 1 ກ້າວ ແມ່ນບໍ່ເທົ່າກັນຈຶ່ງ...



1 ມາຊອກຫາໄລຍະບາດກ້າວຂອງ ທ້າວສໍາລີ ໂດຍເຮັດຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

① ວັດແທກຄວາມຍາວທີ່ຍ່າງ 10 ກ້າວ 3 ເທື່ອ.



ຄວາມຍາວທີ່ຍ່າງ 10 ກ້າວຂອງ ທ້າວສໍາລີ

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.

$$5,2 \div 10 = \boxed{\phantom{00}} \text{ (m)}$$

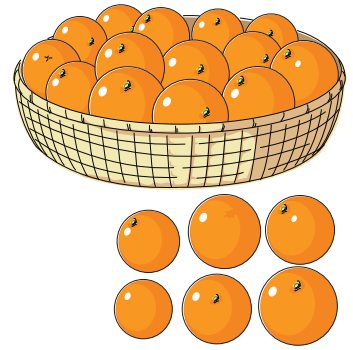
2 ທ້າວສໍາລີ ຍ່າງແຕ່ປະຕູຫ້ອງຮຽນໄປຫາຮ້ານຂາຍເຄື່ອງແມ່ນໄດ້ 300 ກ້າວ, ໄລຍະທາງຈາກປະຕູຫ້ອງຫາຮ້ານຂາຍເຄື່ອງປະມານຈັກ m?

3 ຊອກຫາໄລຍະບາດກ້າວຂອງຕົນເອງ ແລ້ວຊອກຫາໄລຍະທາງຫຼາຍໆເທື່ອ.

ສະຫຼຸບ

1

ຈຳນວນລຸ່ມນີ້ແມ່ນສະແດງເຖິງນ້ຳໜັກຂອງໝາກກ້ຽງ 6 ໜ່ວຍທີ່ເອົາຈາກກະຕ່າ.



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

- ① ຈົ່ງຊອກຫານ້ຳໜັກສະເລ່ຍຂອງໝາກກ້ຽງ.
- ② ຢູ່ໃນກະຕ່າມີໝາກກ້ຽງ 20 ໜ່ວຍ ທັງໝົດແມ່ນມີຈັກ kg?
- ③ ນ້ຳໜັກທັງໝົດແມ່ນ 6 kg ເວລາທີ່ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍຄືກັນກັບ ① ສາມາດຄາດເດົາໄດ້ບໍ່ວ່າມີໝາກກ້ຽງປະມານຈັກໜ່ວຍ?

2

ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ ສະແດງເຖິງຈຳນວນ 5 ຄົນໂຍນບານບ້ວງຢູ່ໃນການແຂ່ງຂັນບານບ້ວງ. ສະເລ່ຍ 1 ຄົນ ໂຍນບານເຂົ້າຈັກເທື່ອ?

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

3

ທ້າວສຳລີ ຄິດຊອກຫາໄລຍະທາງແຕ່ເຮືອນຫາໂຮງຮຽນ ໂດຍນຳໃຊ້ບາດກ້າວ.

- ① ຄວາມຍາວລຸ່ມນີ້ແມ່ນສິ່ງທີ່ໄດ້ຊອກຄວາມຍາວທີ່ຍ່າງ 10 ບາດກ້າວ 3 ຄັ້ງ. ໄລຍະສະເລ່ຍ 1 ບາດກ້າວແມ່ນຈັກ m?

5,33m 5,29m 5,28m

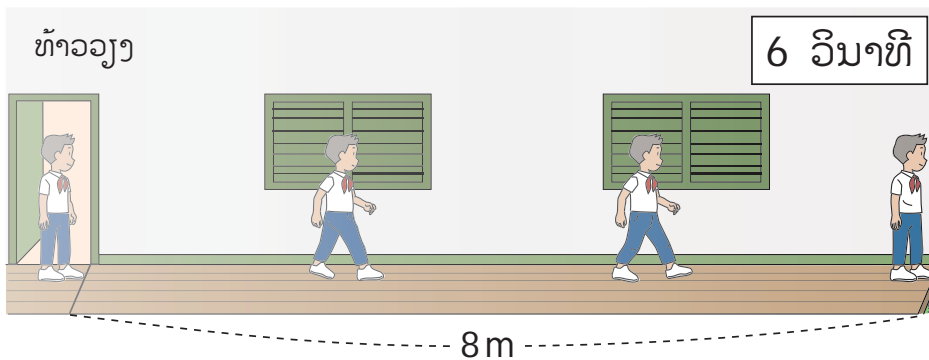
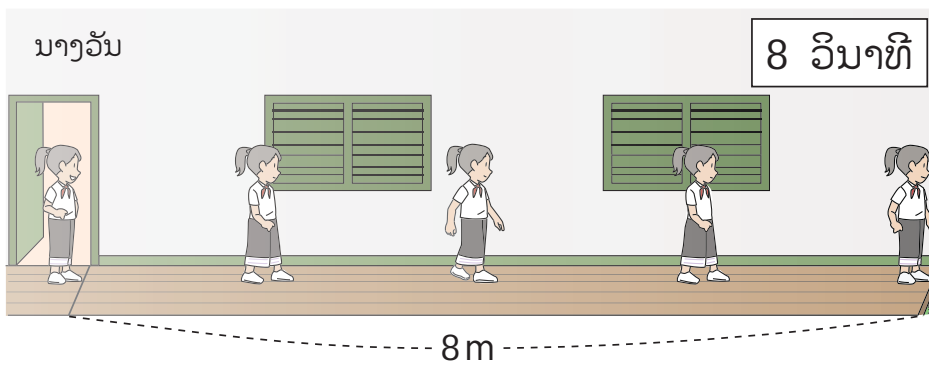
- ② ຍ່າງແຕ່ເຮືອນຫາໂຮງຮຽນແມ່ນ 600 ກ້າວ. ແຕ່ເຮືອນຫາໂຮງຮຽນຈະມີປະມານຈັກ m?

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

● ມາຄົດກ່ຽວກັບການທີ່ວ່າ “ໄວ”, “ຊ້າ” ນຳກັນ.

① ຍ່າງແຕ່ປະຕູຫ້ອງຮຽນຈົນຮອດສຸດທາງຢ່າງຂອງຫ້ອງຮຽນ.

ນາງວັນ ໃຊ້ເວລາ 8 ວິນາທີ, ທ້າວວຽງ ໃຊ້ເວລາ 6 ວິນາທີ.



ໄລຍະທາງທີ່ຢ່າງແມ່ນ  
ອັນດຽວກັນນໍ.

ເວລາທີ່ໃຊ້ແມ່ນບໍ່ຄືກັນ.



ຈະເອົາຫຍັງມາປຽບທຽບກັນຈິ່ງຈະຮູ້ວ່າ ໄວ ຫຼື ຊ້າ?

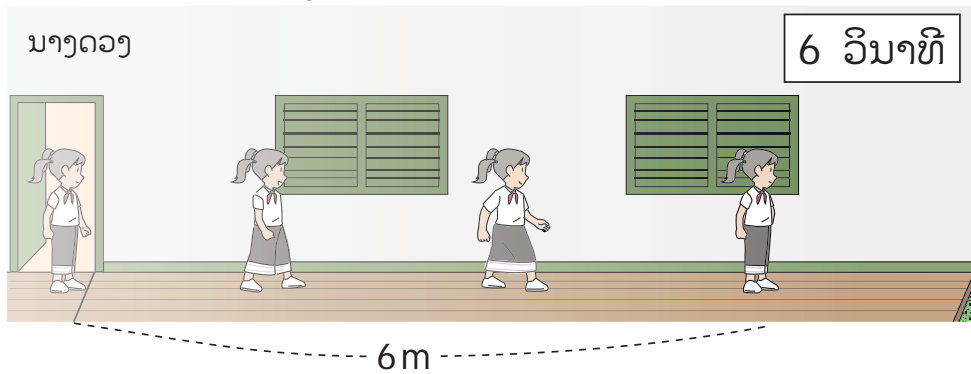
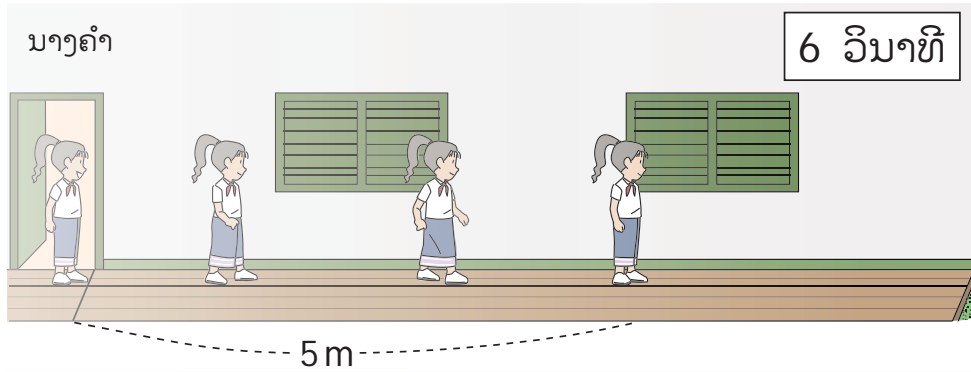


ຈິ່ງຄິດຄຳເວົ້າທີ່ຈະຕື່ມໃສ່

ຖ້າ  ແມ່ນອັນດຽວກັນ, ຈະເວົ້າໄດ້ວ່າ ຜູ້ທີ່ໃຊ້   
ໜ້ອຍກວ່າແມ່ນໄວ, ຜູ້ທີ່ໃຊ້  ຫຼາຍກວ່າແມ່ນຊ້າ.



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



ໄລຍະເວລາທີ່ຍ່າງ  
ແມ່ນຄືກັນນໍ.

ໄລຍະທາງທີ່ຍ່າງ  
ແມ່ນຕ່າງກັນ.



ຈະເອົາຫຍັງມາປຽບທຽບກັນຈຶ່ງຈະຮູ້ວ່າ ໄວ ຫຼື ຊ້າ?



ຈຶ່ງຄິດຄໍາເວົ້າທີ່ຈະຕື່ມໃສ່

ຖ້າ  ແມ່ນອັນດຽວກັນ, ຈະເວົ້າໄດ້ວ່າ ຜູ້ທີ່ຍ່າງໄດ້   
ຫຼາຍກວ່າແມ່ນໄວ, ຜູ້ທີ່ຍ່າງໄດ້  ໜ້ອຍກວ່າແມ່ນຊ້າ.

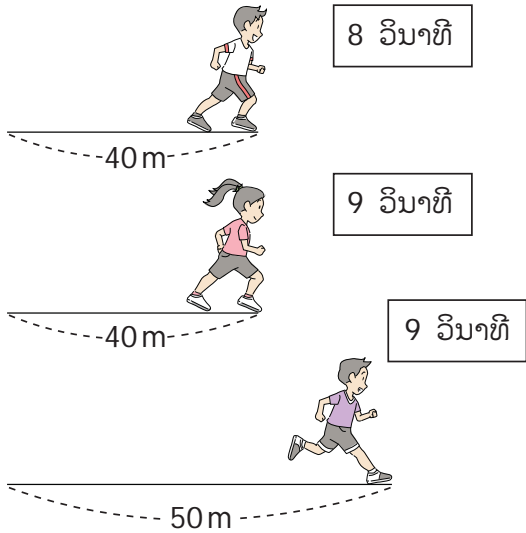
ແນະນໍາ

ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ຮຽນວິທີປຽບທຽບ ແລະ ວິທີສະແດງຄວາມໄວ.

1

ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນສະແດງເຖິງໄລຍະທາງ ແລະ ເວລາທີ່ນັກຮຽນ ທັງ 3 ຄົນໃຊ້ແລ່ນ.

ມາຄົ້ນຄວ້າລຳດັບຄວາມໄວຂອງ 3 ຄົນນັ້ນ.



	ໄລຍະທາງ (m)	ເວລາ (ວິນາທີ)
ທ້າວຈັນ	40	8
ນາງສອນ	40	9
ທ້າວຫຼ້າ	50	9

1 ລະຫວ່າງທ້າວຈັນ ແລະ ນາງສອນ ຜູ້ໃດໄວກວ່າກັນ?

ຍ້ອນວ່າໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນແມ່ນເທົ່າກັນ ແລະ ເວລາທີ່ໃຊ້ຕ່າງກັນ, ສະນັ້ນ...



2 ລະຫວ່າງນາງສອນ ແລະ ທ້າວຫຼ້າ ຜູ້ໃດໄວກວ່າກັນ?

ຍ້ອນວ່າເວລາທີ່ໃຊ້ແມ່ນເທົ່າກັນ ແຕ່ໄລຍະທາງຕ່າງກັນ, ສະນັ້ນ...



3 ມາຄິດວິທີປຽບທຽບລະຫວ່າງທ້າວຈັນ ແລະ ທ້າວຫຼ້າ ຜູ້ໃດໄວກວ່າກັນ?


ທັງໄລຍະທາງ, ທັງເວລາທີ່ໃຊ້ລ້ວນແຕ່ຕ່າງກັນ



ວິທີຄິດ

ເພື່ອທີ່ຈະຄົ້ນຄວ້າຄວາມໄວແມ່ນຈະປຽບທຽບໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນໂດຍໃຫ້ເວລາເທົ່າກັນ ຫຼື ປຽບທຽບເວລາທີ່ໃຊ້ໂດຍໃຫ້ໄລຍະທາງເທົ່າກັນ.

4 ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງ ທ້າວແສງຈັນ ແລະ ນາງໄກ່ ຕໍ່ໄປນີ້:

 ທ້າວແສງ

ປຽບທຽບວ່າແລ່ນໄດ້ຈັກ m ຕໍ່  
1 ວິນາທີ


ທ້າວຈັນ

$40 \div 8 = \square$  (m)

ທ້າວຫຼ້າ

$50 \div 9 = \square$  (m)

ໄວກວ່າ.

 ນາງໄກ່

ປຽບທຽບວ່າໄດ້ໃຊ້ເວລາຈັກວິນາທີ  
ເພື່ອທີ່ຈະແລ່ນ 1 m.

ທ້າວຈັນ

$8 \div 40 = \square$  (ວິນາທີ)

ທ້າວຫຼ້າ

$9 \div 50 = \square$  (ວິນາທີ)

ໄວກວ່າ.

ຄວາມໄວແມ່ນຈະສາມາດປຽບທຽບໄດ້ດ້ວຍໄລຍະທາງທີ່ແລ່ນໄດ້  
ຕໍ່ 1 ວິນາທີ ຫຼື ເວລາທີ່ໄດ້ໃຊ້ແລ່ນຕໍ່ 1 m.

ຄວາມເປັນຈິງແລ້ວຈະບໍ່ສາມາດແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວດຽວກັນ  
ຕັ້ງແຕ່ເລີ່ມຕົ້ນຈົນຮອດເສັ້ນໄຊໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງຄິດວ່າແລ່ນ  
ດ້ວຍຄວາມໄວດຽວກັນໂດຍສະເລ່ຍ.



5 ຊອກຫາໄລຍະທາງທີ່ນາງສອນ ແລ່ນໄດ້ໃນ 1 ວິນາທີ ແລ້ວລຽງລຳດັບ  
ຄວາມໄວຂອງ 3 ຄົນ.

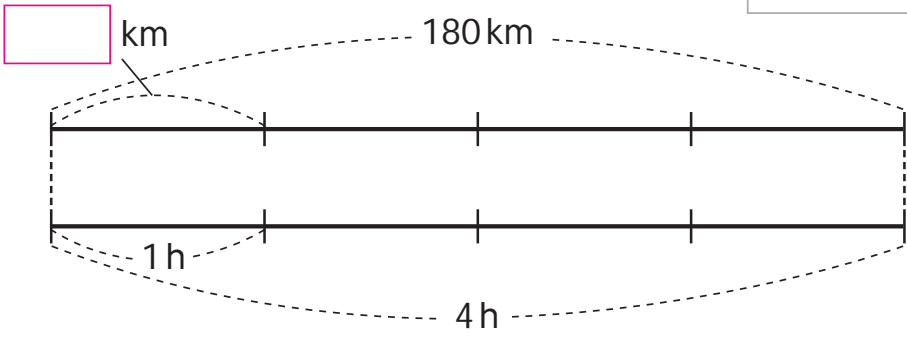
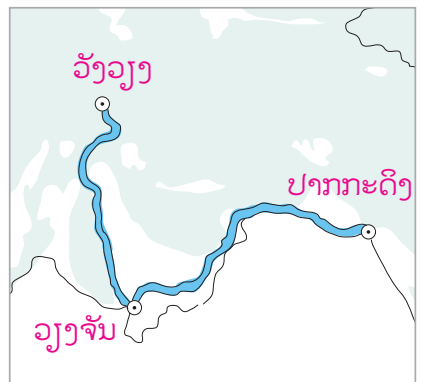
6 ຢູ່ໃນວິທີຊອກຫາຂອງ 2 ຄົນໃນ 4, ວິທີປຽບທຽບທີ່ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ  
ຈຳນວນທີ່ໄດ້ຫຼາຍກວ່າແມ່ນ “ໄວ” ຈະແມ່ນວິທີໃດ?



ທຳມະດາແລ້ວຈະໃຊ້ວິທີສະແດງທີ່ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ຈຳນວນທີ່ໄດ້  
ຫຼາຍກວ່າຈະແມ່ນ “ໄວ”.

2

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



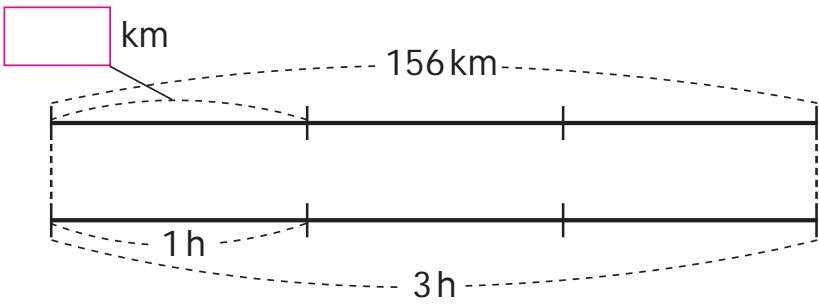
$180 \div 4 = \text{[pink box]} \text{ (km)}$   
ໄລຍະທາງ      ເວລາ      ໄລຍະທາງ 1 ຊົ່ວໂມງ



ຄວາມໄວແມ່ນສະແດງດ້ວຍໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ.  
**ຄວາມໄວ = ໄລຍະທາງ ÷ ເວລາ**  
ຄວາມໄວມີ 3 ວິທີສະແດງຕໍ່ໄປນີ້ ຊຶ່ງຈະຂຶ້ນກັບວ່າໃຊ້ຫົວໜ່ວຍເວລາໃດ.  
ໄລຍະທາງຕໍ່ຊົ່ວໂມງ...ຄວາມໄວທີ່ສະແດງດ້ວຍໄລຍະທາງຕໍ່ 1 ຊົ່ວໂມງ.  
ໄລຍະທາງຕໍ່ນາທີ...ຄວາມໄວທີ່ສະແດງດ້ວຍໄລຍະທາງຕໍ່ 1 ນາທີ.  
ໄລຍະທາງຕໍ່ວິນາທີ...ຄວາມໄວທີ່ສະແດງດ້ວຍໄລຍະທາງຕໍ່ 1 ວິນາທີ.

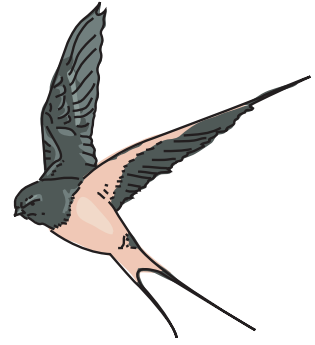
1

ຈາກວຽງຈັນໄປຮອດປາກຊັນແມ່ນ 156 km, ໄປດ້ວຍລົດສ່ວນຕົວຈະໃຊ້ເວລາ 3 ຊົ່ວໂມງ. ຈົ່ງຊອກຫາຄວາມໄວຕໍ່ຊົ່ວໂມງຂອງລົດຄັນນີ້.

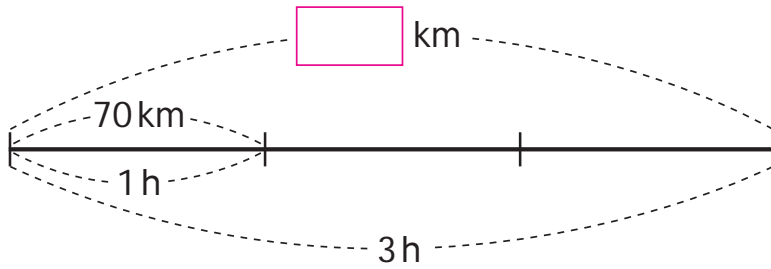


3

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



ຍ້ອນວ່າແມ່ນ 3 ຊົ່ວໂມງຈຶ່ງແມ່ນ 3 ເທື່ອຂອງໄລຍະທີ່ບິນໄດ້ໃນ 1 ຊົ່ວໂມງ.



$$70 \times 3 = \boxed{\phantom{000}} \text{ (km)}$$

ໄລຍະທາງແມ່ນສາມາດຊອກຫາດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

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

1

ເຮືອບິນໂດຍສານທີ່ບິນດ້ວຍຄວາມໄວ 15000m ຕໍ່ນາທີ, ພາຍໃນ 5 ນາທີຈະບິນໄດ້ຈັກ m?



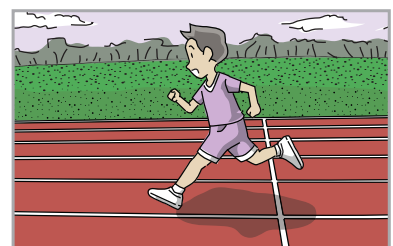
2

ມີລົດໃຫຍ່ທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 40km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ຖາມວ່າ ຖ້າລົດໃຫຍ່ຄັນນີ້ແລ່ນ 6 ຊົ່ວໂມງຈະໄປໄດ້ຈັກ km?

3

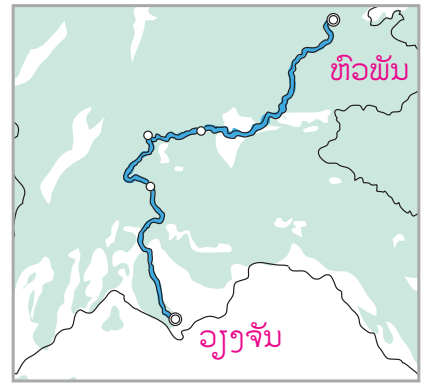
ມີຄົນທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 6 m ຕໍ່ວິນາທີ.

- ① ໃນໄລຍະ 20 ວິນາທີຈະໄປໄດ້ຈັກ m?
- ② ຈົ່ງຊອກຫາຄວາມໄວຕໍ່ນາທີຂອງຄົນຜູ້ນີ້.



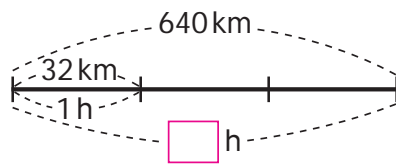
4

ແຕ່ວຽງຈັນໄປຮອດແຂວງຫົວພັນມີໄລຍະທາງ 640 km. ຖ້າລົດໃຫຍ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 32 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງຈະໃຊ້ເວລາຈັກຊົ່ວໂມງ?



1

ມາສະແດງປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາໄລຍະທາງໂດຍຖືເອົາເວລາທີ່ໃຊ້ເປັນ  $x$  ຊົ່ວໂມງ ພ້ອມທັງຊອກຫາຈຳນວນທີ່ຈະຕື່ມໃສ່  $x$ ?



ຄວາມໄວ	ເວລາ	ໄລຍະທາງ	
32	$\times$	$x$	$= 640$
		$x$	$= 640 \div 32$
		$x$	$= \boxed{\phantom{000}}$
			<u>ຄຳຕອບ</u> ຊົ່ວໂມງ

ເວລາສາມາດຊອກຫາໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:  
**ເວລາ = ໄລຍະທາງ ÷ ຄວາມໄວ**

2

ແຕ່ວຽງຈັນຮອດແຂວງຫົວພັນ, ຖ້າລົດໃຫຍ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 40 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງຈະໃຊ້ເວລາຈັກຊົ່ວໂມງ?

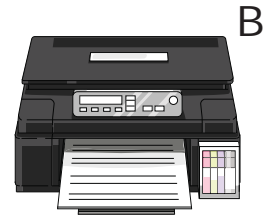
4

ເສືອຊີຕ້າສາມາດແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 25 m ຕໍ່ວິນາທີ. ຈະໃຊ້ເວລາຈັກວິນາທີເພື່ອແລ່ນໃຫ້ໄດ້ 100 m?



5

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



ເປັນຄວາມໄວໃນການເຮັດວຽກ.

1

ມາຊອກຫາຈຳນວນໃບທີ່ສາມາດພິມໄດ້ຕໍ່ 1 ນາທີ.

ເຄື່ອງພິມ A      ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ \_\_\_\_\_ ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_ ໃບ

ເຄື່ອງພິມ B      ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ \_\_\_\_\_ ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_ ໃບ

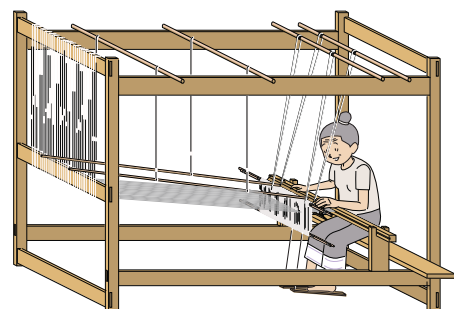
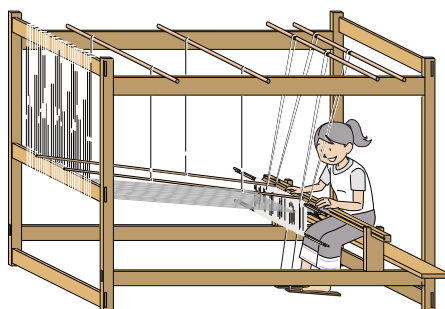
ຄວາມໄວໃນການເຮັດວຽກກໍສາມາດປຽບທຽບໄດ້ໂດຍທີ່ວ່າ  
ເຮັດວຽກໄດ້ຫຼາຍປານໃດຕໍ່ຫົວໜ່ວຍເວລາ.

2

ເຄື່ອງພິມໃດທີ່ສາມາດພິມໄດ້ໄວກວ່າກັນ.

5

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



6 ມີລົດໃຫຍ່ທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 40 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ມາຄົ້ນຄວ້າ ການປ່ຽນແປງຂອງເວລາທີ່ໃຊ້ແລ່ນ ແລະ ໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ນຳກັນ.

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

ເວລາ $x$ (ຊົ່ວໂມງ)	1	2	3	4	5	6	7	
ໄລຍະທາງ $y$ (km)								

★  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ  $x$  ຫຼື ບໍ່?

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



★ ມາສະແດງຄວາມສຳພັນຂອງ  $x$  ແລະ  $y$  ໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

$$y = \boxed{\phantom{000}} \times x$$

★ ໃນ ★3, ຕົວຄົງຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນແມ່ນເທົ່າໃດ?

ຕົວຄົງຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນແມ່ນໝາຍເຖິງຄວາມໄວ 40 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງນໍ.



★ ຖ້າລົດໃຫຍ່ຄັນນີ້ແລ່ນ 10 ຊົ່ວໂມງ, ໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້ແມ່ນຈັກ km?

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



1 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນຕື່ມໃສ່  ໃຫ້ຖືກຕ້ອງ.

- ① ມີລົດໃຫຍ່ທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 60km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ. ລົດໃຫຍ່ຄັນນີ້ແລ່ນ 60km ໃນ  ຊົ່ວໂມງ.
- ② ມີລົດຕຸກງທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 720m ຕໍ່ນາທີ. ລົດຕຸກງຄັນນີ້ແລ່ນ 720m ໃນ  ນາທີ.
- ③ ໄລຍະທາງຕໍ່ນາທີຂອງລົດໃຫຍ່ຢູ່ ① ແມ່ນ  km.  
ໄລຍະທາງຕໍ່ວິນາທີຂອງລົດຕຸກງຢູ່ ② ແມ່ນ  m.

2 ມີຄົນທີ່ຍ່າງ 350m ໃນໄລຍະເວລາ 5 ນາທີ.

- ① ໄລຍະທາງຕໍ່ນາທີຂອງຄົນຜູ້ນີ້ແມ່ນຈັກ m?
- ② ຄົນຜູ້ນີ້ຈະຕ້ອງໃຊ້ເວລາຈັກນາທີເພື່ອຍ່າງໃຫ້ໄດ້ 980m?
- ③ ຄວາມໄວໃນການຍ່າງຂອງຄົນຜູ້ນີ້ແມ່ນຈັກ km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ?

3 ມີລົດໄຖສອງຄັນ. ລົດໄຖ A ໄຖໄດ້ 6000m<sup>2</sup> ດ້ວຍເວລາ 5 ຊົ່ວໂມງ. ລົດໄຖ B ໄຖໄດ້ 5200m<sup>2</sup> ດ້ວຍເວລາ 4 ຊົ່ວໂມງ. ລົດໄຖຄັນໃດໄຖໄວກວ່າ?



4 ຄວາມໄວຂອງສຽງຢູ່ໃນອາກາດແມ່ນປະມານ 340m ຕໍ່ວິນາທີ. ໄດ້ຍິນສຽງຂອງພ້າຜ່າຫຼັງຈາກທີ່ເຫັນພ້າແມບໄດ້ 5 ວິນາທີ. ຈາກຈຸດທີ່ເຮົາຢູ່ຈົນຮອດບ່ອນທີ່ເກີດພ້າຜ່າແມ່ນປະມານຈັກ m? ພ້າແມບແມ່ນຖືວ່າເຫັນພ້ອມກັນກັບສິ່ງແສງອອກມາ.

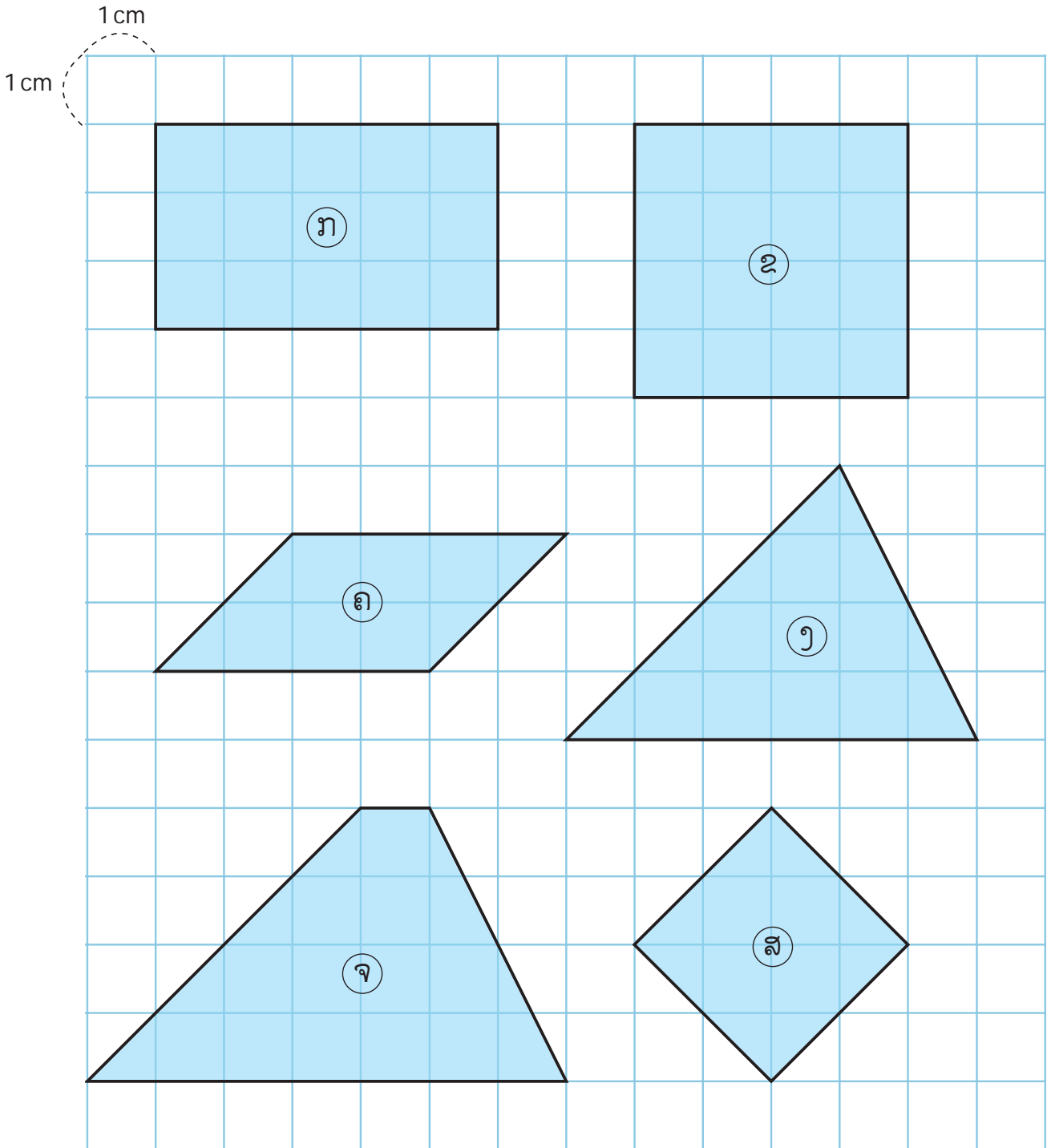


ບົດທີ 9 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ ແລະ ຮູບສາມແຈ

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້



ແຕ່ລະຮູບເອີ້ນວ່າຮູບຫຍັງ?

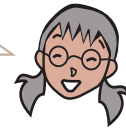


● ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດໃນໜ້າ 86.



ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບ ① ແລະ ② ຖ້ານັບຈຳນວນຮູບຈະຕຸລັດທີ່ມີເນື້ອທີ່  $1 \text{ cm}^2$  ກໍຈະຮູ້ນີ້. ຍ້ອນວ່າ ① ມີ 15 ຈິ່ງ...

ຍ້ອນວ່າຮູບ ① ແມ່ນຮູບສີ່ແຈສາກ, ② ແມ່ນຮູບຈະຕຸລັດ ຖ້າໃຊ້ສູດກໍສາມາດຊອກໄດ້.

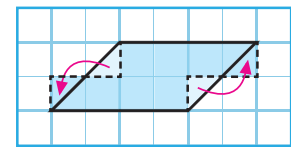


ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ ①   $\times$   =  ( $\text{cm}^2$ )

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸລັດ ②   $\times$   =  ( $\text{cm}^2$ )



ບ່ອນເຄິ່ງໜຶ່ງຮູບຈະຕຸລັດທີ່ມີເນື້ອທີ່  $1 \text{ cm}^2$  ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ③ ຖ້າເອົາສອງອັນມາຕໍ່ໃສ່ກັນ ກໍຈະໄດ້  $1 \text{ cm}^2$  ນີ້.



ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ③  ( $\text{cm}^2$ )

ດັ່ງດ້ານເທິງ, ເຖິງວ່າຈະປ່ຽນຮູບຮ່າງໂດຍເຄື່ອນຍ້າຍພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງຮູບເລຂາຄະນິດກໍຕາມແຕ່ເນື້ອທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງ.



● ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງ ④ ຫາ ⑥ ໂດຍອີງໃສ່ວິທີຊອກຂອງຮູບ ① ຫາ ③.

ເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ ④  ( $\text{cm}^2$ )    ເນື້ອທີ່ຮູບຄາງໝູ ⑤  ( $\text{cm}^2$ )

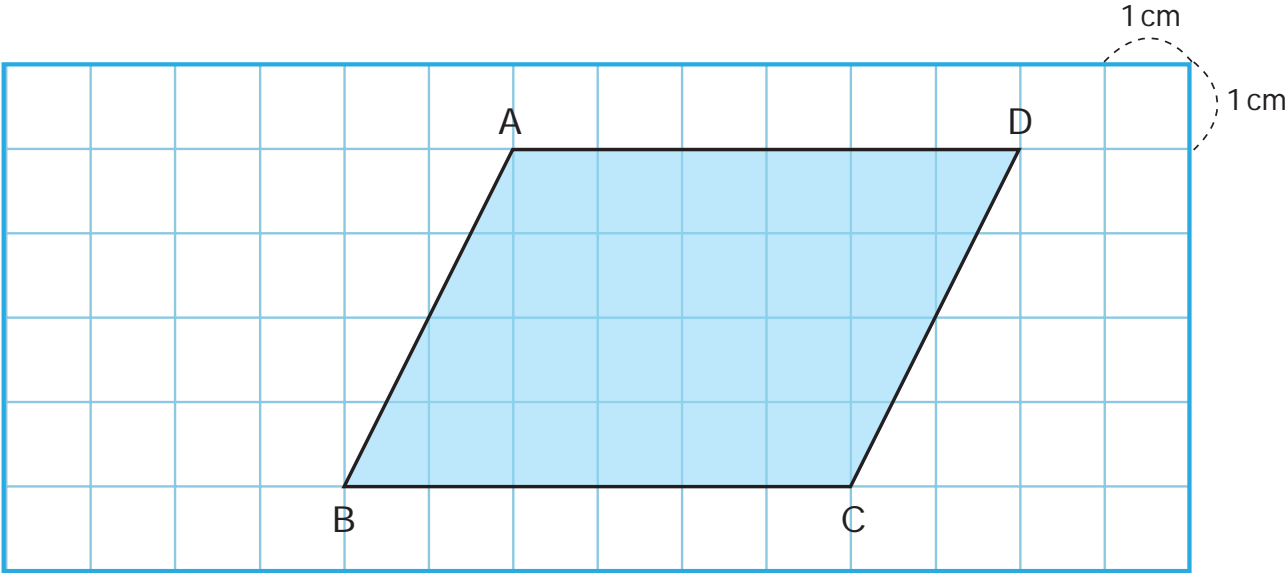
ເນື້ອທີ່ຮູບຈະຕຸລັດ ⑥  ( $\text{cm}^2$ )

ແນະນຳ

ໃນບົດນີ້ ຈະໄດ້ຮຽນວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈ, ຮູບສາມແຈ ແລະ ຮຽນສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງມັນ.

1 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ

1 ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.



ບໍ່ແມ່ນວ່າຈະນັບຈຳນວນຮູບຈະຕຸລັດ  $1\text{ cm}^2$ , ແຕ່ໃຫ້ຄິດວິທີຊອກຫາດ້ວຍການຄິດໄລ່.

ຖ້າວ່າຮູ້ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ ຈະສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ໄດ້ ຄືກັນກັບຮູບສີ່ແຈສາກບໍ່ນໍ.



ວິທີຄິດ

ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງໃຫ້ເປັນຮູບເລຂາຄະນິດ ທີ່ຮູ້ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່.



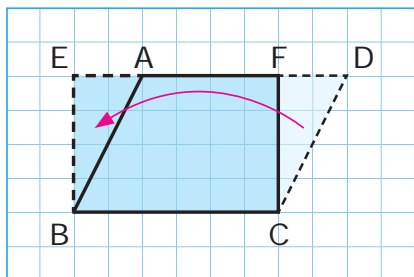
ເຖິງວ່າຮູບຮ່າງຈະປ່ຽນໄປກໍຕາມ ແຕ່ວ່າເນື້ອທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງ.



ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ແມ່ນ...

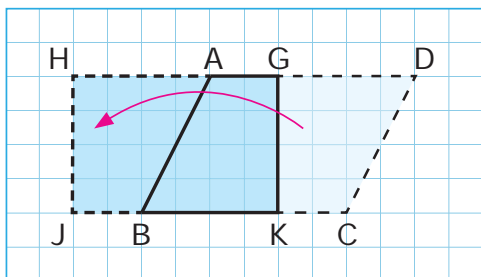
1 ມາອະທິບາຍແນວຄິດຂອງ 2 ຄົນນຳກັນ.

 ທ້າວສິມພອນ



ປຸງນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD  
ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ   
ໂດຍເຄື່ອນຍ້າຍຮູບສາມແຈ  
FCD ແລ້ວຊອກຫາເນື້ອທີ່.

 ນາງແສງທອງ



ຕັດຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຢູ່ເຄິ່ງກາງ, ຊອກເນື້ອທີ່ຂອງມັນ  
ໂດຍຍ້າຍຮູບສີ່ແຈ GKCD ມາ ແລ້ວປຸງນຮູບສີ່ແຈຂ້າງ  
ຂະໜານ ABCD ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ

ທັງສອງຄົນລ້ວນ  
ແຕ່ເປັນຮູບສີ່ແຈ  
ສາກນຳ.

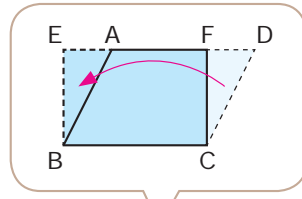
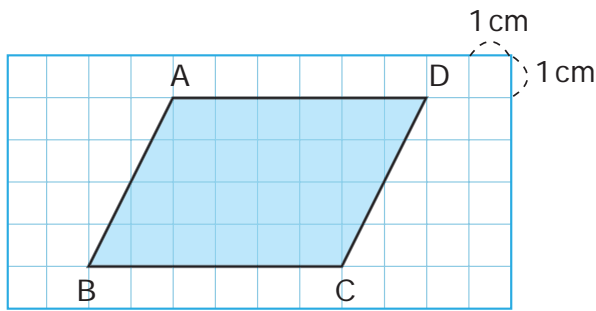


- 2 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານນີ້ເທົ່າກັບເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ  
ທີ່ມີລວງຍາວ ແລະ ລວງກວ້າງຈັກ cm?
- 3 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^2$ ?

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ຖ້າປຸງນຮູບ  
ຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ.

2

ມາສ້າງສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ໂດຍອີງໃສ່ແນວຄິດຂອງ ທ້າວສົມພອນ ໃນໜ້າ 89.

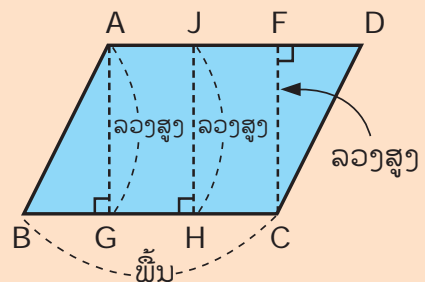


- ★ 1 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ດ້ານເທິງເທົ່າກັບເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວຈັກ cm?
- ★ 2 ຄວາມຍາວຂອງລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວຂອງຮູບສີ່ແຈສາກໃນ ★1, ແຕ່ລະຂ້າງເທົ່າກັບຄວາມຍາວພາກສ່ວນໃດຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຢູ່ດ້ານເທິງ?

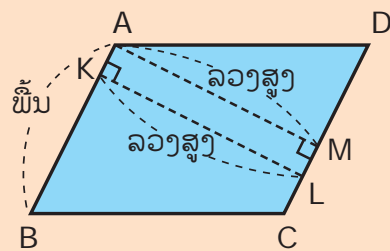


ຈົ່ງລອງເອົານີ້ວຊີ້ໃສ່ເບິ່ງ.

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, ລວງກວ້າງແມ່ນຄືກັນກັບລວງສູງໂດຍເນື້ອທີ່ບໍ່ປ່ຽນແປງ.

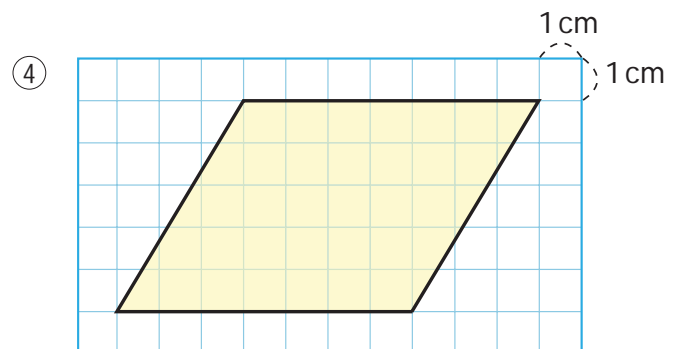
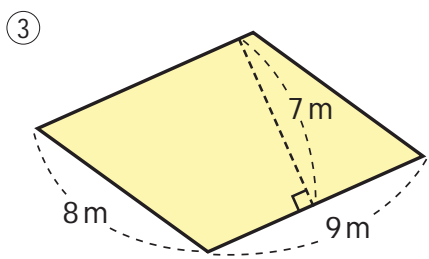
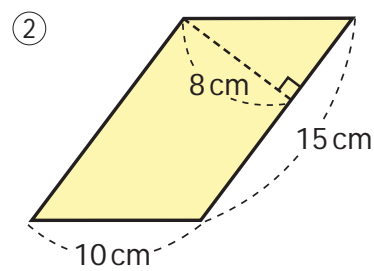
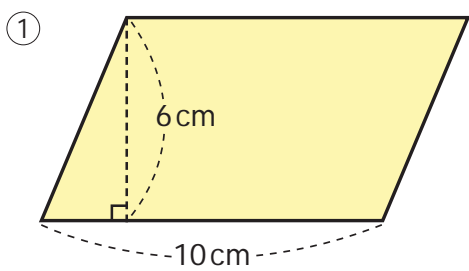
ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

**ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ = ພື້ນ × ລວງສູງ**

4 ★ ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

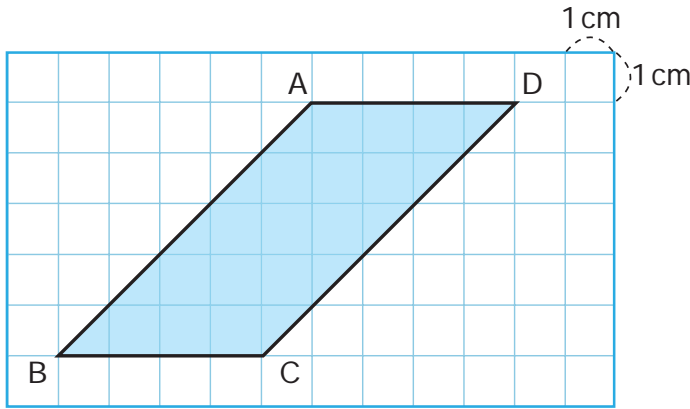
$6 \times 4 = \square$  ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

1 ⚠ ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຕໍ່ໄປນີ້.



3

ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ລຸ່ມນີ້.  
ມາຄິດເບິ່ງວ່າຈະສາມາດຊອກໂດຍໃຊ້ສູດໄດ້ ຫຼື ບໍ່?



ບໍ່ເຫັນລວງສູງ  
ຢູ່ໃນຮູບສີ່ແຈຂ້າງ  
ຂະໜານນີ້.

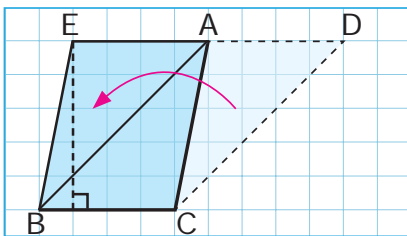


1 ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເພື່ອໃຫ້ສາມາດຊອກຫາ  
ເນື້ອທີ່ໄດ້ໂດຍໃຊ້ສູດ.

2 ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງ 2 ຄົນນຳກັນ.



ນາງເກດແກ້ວ

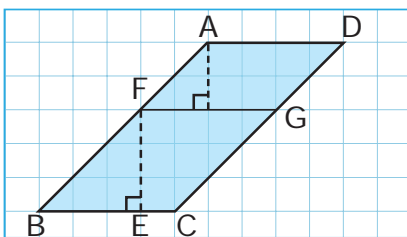


ຖ້າປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງ  
ຂະໜານ  ຊຶ່ງມີລວງສູງ  
ຢູ່ທາງໃນໂດຍຍ້າຍຮູບສາມແຈ ,  
ລວງສູງຈະເປັນ  cm

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



ທ້າວດວງດີ

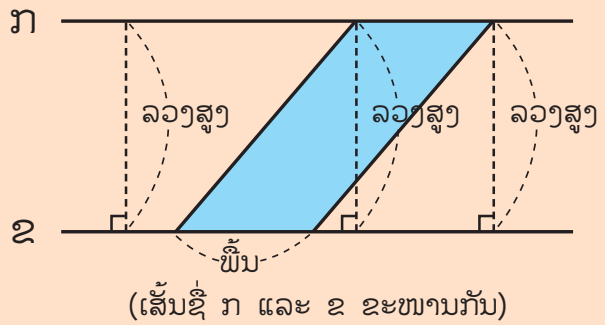


ຖ້າແບ່ງເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ AFGD  
ກັບ  ເພື່ອໃຫ້ລວງສູງຢູ່ທາງໃນ,  
ຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານທີ່ມີລວງສູງ  
 cm ກັບ  cm.

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



ກໍລະນີລວງສູງຢູ່ນອກຮູບ  
ສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຄືດັ່ງຮູບ  
ສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຢູ່ເບື້ອງຂວາ  
ກໍມີ.

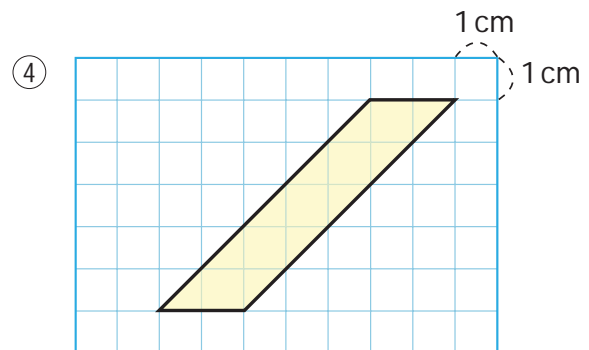
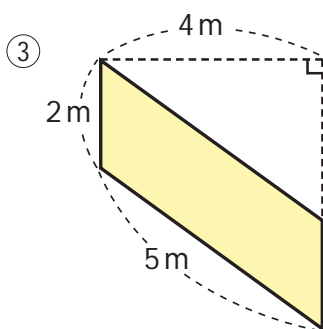
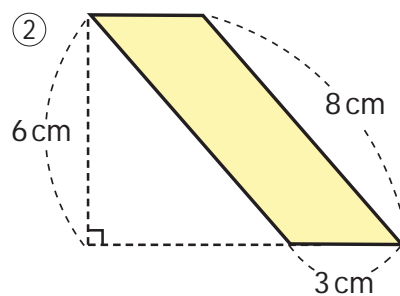
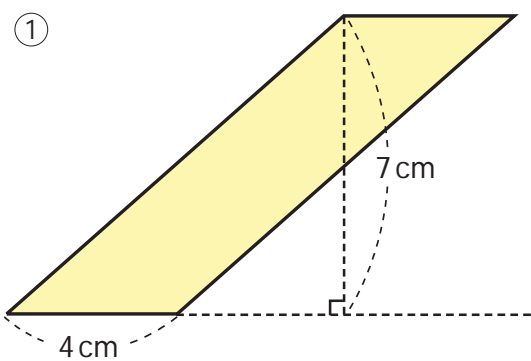


ຍ້ອນວ່າໄລຍະຫ່າງລະຫວ່າງເສັ້ນຊື່ຂະໜານກັນ  
ຢູ່ບ່ອນໃດກໍເທົ່າກັນ, ລວງສູງຈຶ່ງເທົ່າກັນນີ້.

3 ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD, ລວງສູງແມ່ນຈັກ cm ເມື່ອເອົາ  
ຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ?

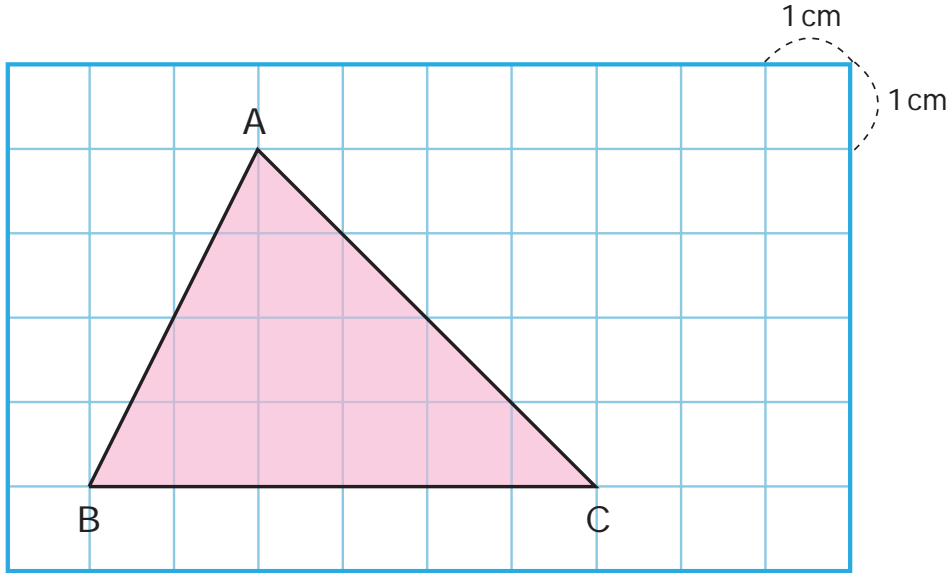
4 ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABCD ໂດຍເອົາຄວາມຍາວຂອງ  
ພື້ນ BC ແລະ ລວງສູງທີ່ເໝາະສົມຕື່ມໃສ່ສູດໃນໜ້າ 91 ແລ້ວກວດເບິ່ງ  
ວ່າສູດນັ້ນຍັງໃຊ້ໄດ້ບໍ່.

2 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຕໍ່ໄປນີ້.



2 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ

1 ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.



ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈບໍ່ແມ່ນຈະນັບຈຳນວນຮູບຈະຕຸລັດ  $1 \text{ cm}^2$ , ແຕ່ຈົ່ງຄິດວິທີຊອກຫາດ້ວຍການຄິດໄລ່.

ເວລາເປັນຮູບສາມແຈກຳພຽງແຕ່ປ່ຽນເປັນຮູບຮ່າງທີ່ຮູ້ຈັກວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ກໍຈະໄດ້ບໍ່ນໍ.



ວິທີຄິດ

ເຊັ່ນດຽວກັນກັບເວລາທີ່ເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ, ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນເປັນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ຈັກວິທີຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່.

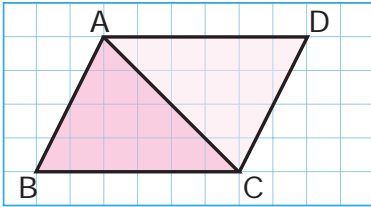


ຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ຈັກວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ ແມ່ນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ກັບ...

1 ມາອະທິບາຍແນວຄິດຂອງສອງຄົນນຳກັນ.



ນາງໄມຢ່າງ

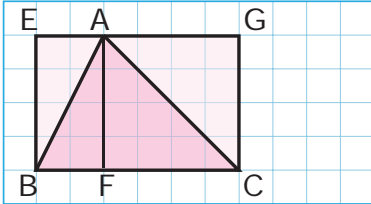


$$6 \times 4 \div 2 = \boxed{\phantom{000}} \text{ (cm}^2\text{)}$$

ຖ້າເອົາຮູບສາມແຈ ABC ສອງຮູບແປະໃສ່ກັນຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈຂ້າງ  
ຂະໜານ  $\boxed{\phantom{000}}$ , ຍ້ອນວ່າ ຊອກຫາເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈ  
ຂ້າງຂະໜານທີ່ມີພື້ນແມ່ນ 6 cm, ລວງສູງ  $\boxed{\phantom{000}}$  cm,  
ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈຶ່ງແມ່ນ  $6 \times 4 \div 2$



ທ້າວສິມພອນ



$$6 \times 4 \div 2 = \boxed{\phantom{000}} \text{ (cm}^2\text{)}$$

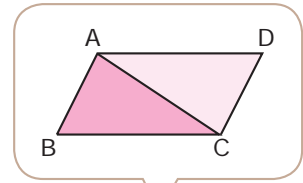
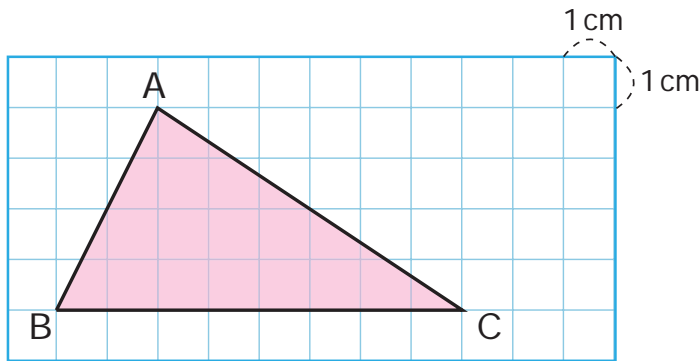
ຖ້າເອົາຮູບສາມແຈ ABF ກັບຮູບສາມແຈ AFC ແຕ່ລະຮູບເອົາສອງອັນ  
ແປະໃສ່ກັນຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈສາກ  $\boxed{\phantom{000}}$ , ຍ້ອນວ່າຊອກຫາເຄິ່ງໜຶ່ງ  
ຂອງເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງກວ້າງ 4 cm, ລວງຍາວ  $\boxed{\phantom{000}}$  cm,  
ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈຶ່ງແມ່ນ  $6 \times 4 \div 2$

2 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^2$ ?

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈສາມາດຊອກໄດ້ໂດຍປຸງຮູບຮ່າງເປັນ  
ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ຫຼື ຮູບສີ່ແຈສາກ.

2

ມາສ້າງສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈໂດຍອີງໃສ່ຄວາມຄິດຂອງ ນາງໄມຢ່າງ.

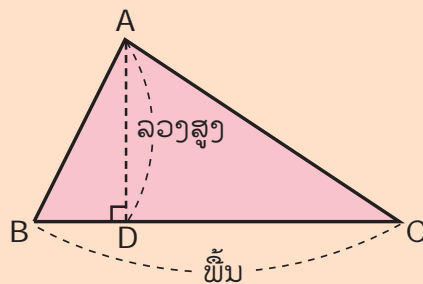


- ★ 1 ເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ ABC ດ້ານເທິງແມ່ນເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ຊຶ່ງມີຄວາມຍາວພື້ນ ແລະ ລວງສູງແມ່ນຈັກ cm?
- ★ 2 ຄວາມຍາວພື້ນ ແລະ ລວງສູງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຢູ່ ★ 1 ແຕ່ລະອັນ ແມ່ນເທົ່າກັບຄວາມຍາວຂອງພາກສ່ວນໃດຂອງຮູບສາມແຈດ້ານເທິງ?

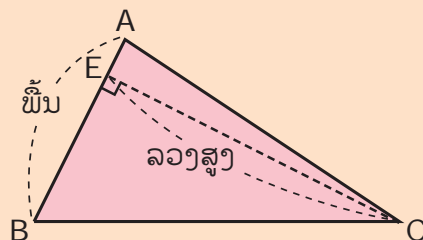


ຈົ່ງລອງເອົານີ້ວຊີ້ໃສ່ເບິ່ງ.

ຮູບສາມແຈເບື້ອງຂວາ, ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ AD ຊຶ່ງຕັ້ງສາກກັບພື້ນ BC ເອີ້ນວ່າ **ລວງສູງ**.



ນອກຈາກນັ້ນ, ເມື່ອຖືເອົາຂ້າງ AB ເປັນພື້ນ ລວງສູງແມ່ນຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ CE ດັ່ງຮູບເບື້ອງຂວາ.



ລວງສູງແມ່ນຈະກຳນົດເອົາໂດຍຂຶ້ນກັບວ່າຈະເອົາຂ້າງໃດເປັນພື້ນ.

3 ★ ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ດ້ວຍການຄິດໄລ່ ໂດຍຖືເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ.

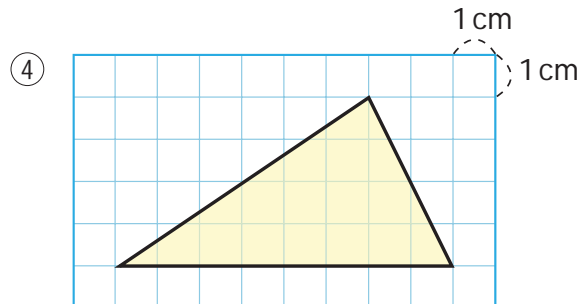
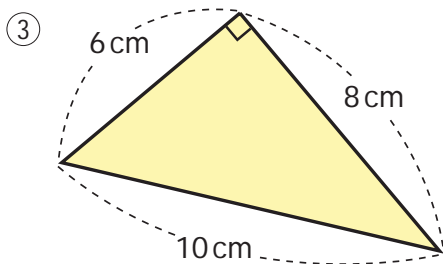
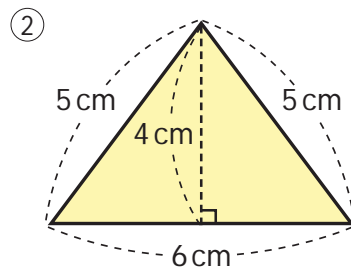
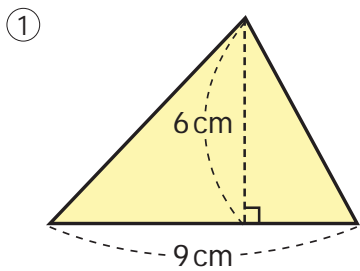
ສາມາດຄິດໄດ້ວ່າ ຮູບສາມແຈແມ່ນເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງຮູບສີ່ແຈ ຂ້າງຂະໜານທີ່ມີຄວາມຍາວພື້ນ ແລະ ລວງສູງຄືກັນກັບມັນ.  
ເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

**ເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ = ພື້ນ × ລວງສູງ ÷ 2**

4 ★ ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

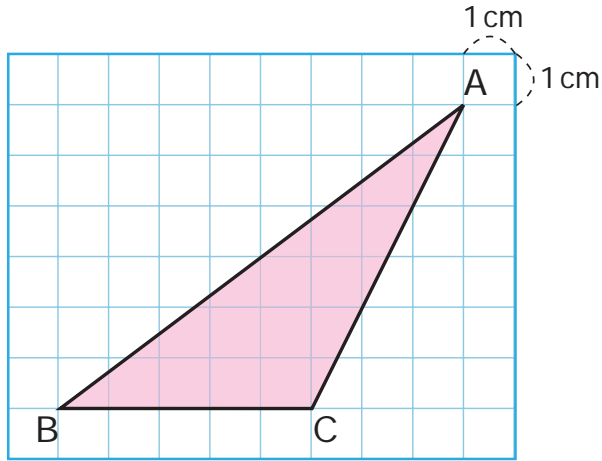
$8 \times 4 \div 2 = \square$       ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

1 ⚠ ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈຕໍ່ໄປນີ້.



3

ຊອກເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ ABC ລຸ່ມນີ້. ມາຄົ້ນຄິດເບິ່ງວ່າ  
ຈະສາມາດຊອກໂດຍໃຊ້ສູດໄດ້ ຫຼື ບໍ່?



ເມື່ອເອົາຂ້າງ BC  
ເປັນພື້ນ ລວງສູງ  
ຈະບໍ່ຢູ່ທາງໃນ.



1

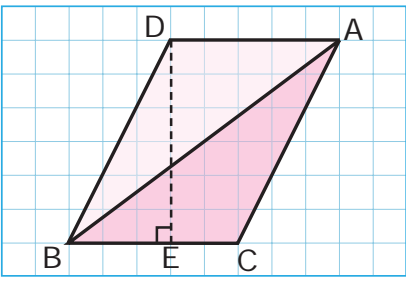
ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເພື່ອໃຫ້ສາມາດຊອກຫາ  
ເນື້ອທີ່ໄດ້ໂດຍໃຊ້ສູດ.

2

ມາອະທິບາຍແນວຄິດຂອງສອງຄົນນຳກັນ.



ນາງເກດແກ້ວ

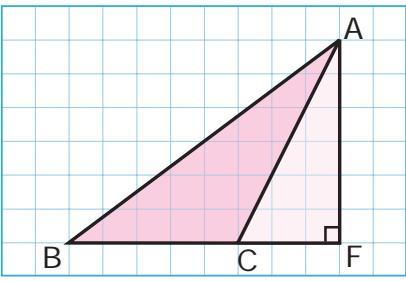


ຖ້າແປະສອງຮູບສາມແຈໃສ່ກັນຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈ  
ຂ້າງຂະໜານທີ່ມີລວງສູງຢູ່ໃນ ເຊັ່ນ:  
ເສັ້ນຊື່  ຈະກາຍເປັນລວງສູງ.

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



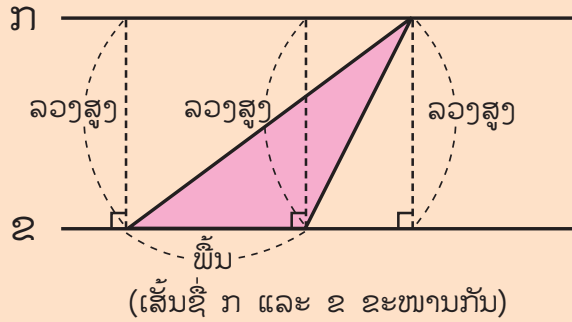
ທ້າວດວງດີ



ຖ້າຄິດເອົາເສັ້ນຊື່ AF ເປັນລວງສູງ, ແຕ່ລົບ  
ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ  ອອກ  
ຈາກເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ ABF ຈະສາມາດ  
ຊອກເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ ABC ໄດ້.

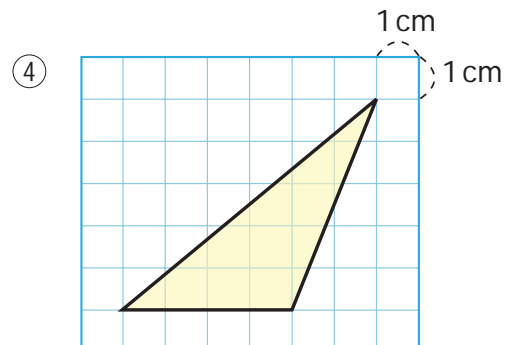
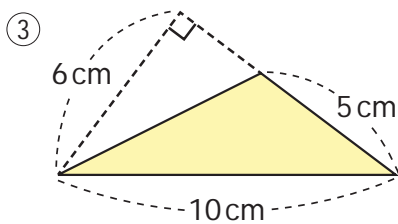
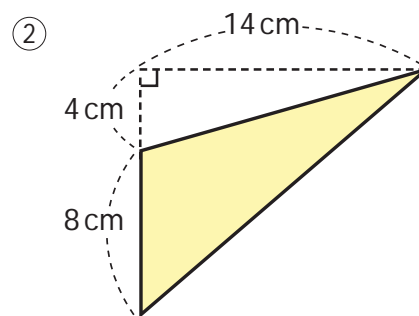
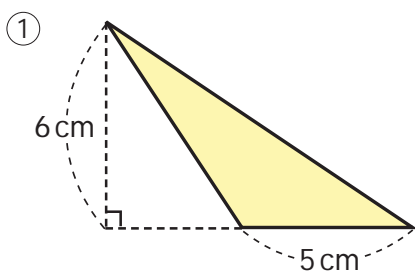
$$8 \times \text{} \div 2 - 3 \times \text{} \div 2 = \text{} (\text{cm}^2)$$

ກໍລະນີລວງສູງຢູ່ນອກ  
 ຮູບສາມແຈຄືດັ່ງຮູບສາມແຈ  
 ຢູ່ເບື້ອງຂວາກໍມີ.



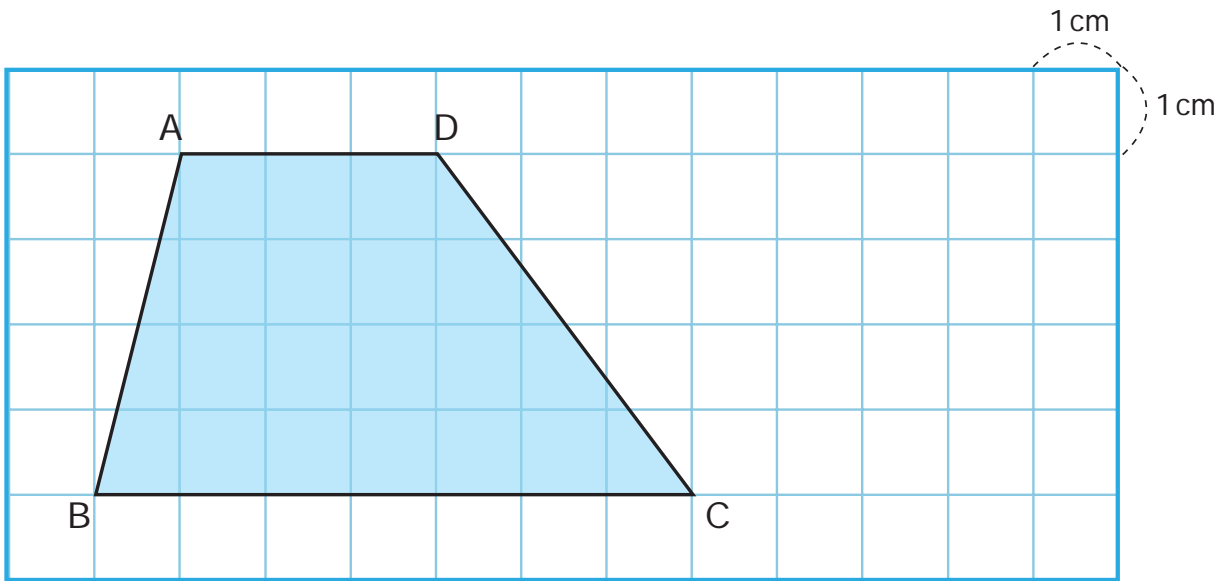
ສາມາດເວົ້າໄດ້ຄືກັນກັບຕອນຮຽນຮູບສີ່ແຈຂ້າງ  
 ຂະໜານນໍ.

- 3 ຮູບສາມແຈ ABC, ລວງສູງແມ່ນຈັກ cm ເມື່ອເອົາຂ້າງ BC ເປັນພື້ນ?
- 4 ຊອກຫາເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ ABC ໂດຍເອົາຄວາມຍາວຂອງພື້ນ BC ແລະ ລວງສູງທີ່ເໝາະສົມຕື່ມໃສ່ສູດໃນໜ້າ 97 ແລ້ວກວດເບິ່ງວ່າ ສູດນັ້ນຍັງໃຊ້ໄດ້ ຫຼື ບໍ່?
- 2 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈຕໍ່ໄປນີ້.

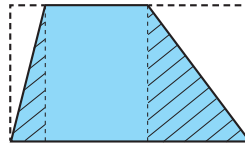


3 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຕ່າງໆ

1 ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູ ABCD ລຸ່ມນີ້.



ພາກສ່ວນຂອງເສັ້ນສະຫຼາຍແຕ່ລະອັນ  
ສາມາດຄິດເປັນເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງຮູບສີ່ແຈ  
ສາກທີ່ກົງກັບມັນໄດ້...



ຖ້າສາມາດໃຊ້ສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ  
ຫຼື ຮູບສາມແຈໄດ້ກໍຈະດີນຶ່ງ.



ວິທີຄິດ

ຄືດັ່ງຕອນຮຽນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ຫຼື ຮູບສາມແຈ, ຈະຄິດວິທີ  
ຊອກຫາເນື້ອທີ່ໂດຍປ່ຽນຮູບຮ່າງເປັນຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ຮູ້ວິທີຊອກເນື້ອທີ່.



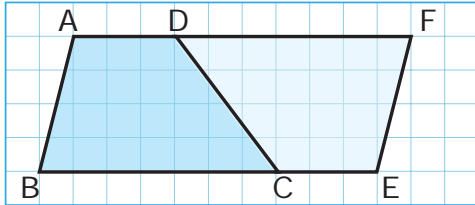
ຕອນຮຽນກ່ຽວກັບເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈແມ່ນໄດ້ຄິດໂດຍການເຮັດເປັນ  
ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານດ້ວຍການຕື່ມຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ທຽບເທົ່າກັນໃສ່ກັນ,  
ເຮັດເປັນຮູບສີ່ແຈສາກດ້ວຍການແບ່ງອອກເປັນສອງຮູບສາມແຈນຶ່ງ.



1 ມາອະທິບາຍແນວຄິດຂອງສອງຄົນນຳກັນ.



ນາງເກດແກ້ວ



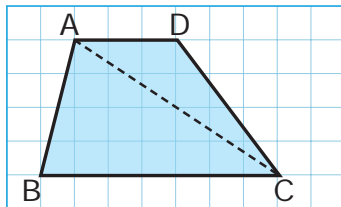
$$(7 + 3) \times 4 \div 2 = \square \text{ (cm}^2\text{)}$$

ຖ້າແປະຮູບຄາງໝູ ABCD ສອງອັນໃສ່ກັນ, ຈະໄດ້ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ . ສະນັ້ນ ຖ້າຫານເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານໃຫ້  ກໍຈະໄດ້.

ຍ້ອນວ່າຄວາມຍາວພື້ນຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ  ແມ່ນ  $(7 + 3)$  cm ລວງສູງແມ່ນ  cm, ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຈຶ່ງເປັນ  $(7 + 3) \times 4 \div 2$



ທ້າວສຸວັນ



$$(7 \times 4 \div 2) + (3 \times 4 \div 2) = \square \text{ (cm}^2\text{)}$$

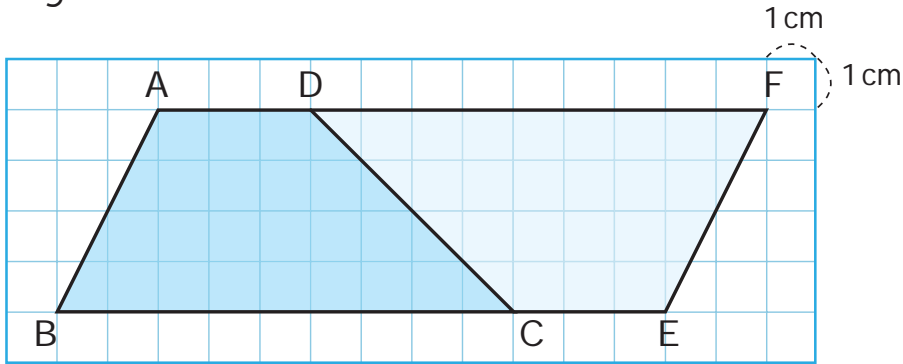
ຖ້າແບ່ງຮູບຄາງໝູ ABCD ດ້ວຍເສັ້ນເນັ້ງຈອມ AC ຈະໄດ້ຮູບສາມແຈ  ແລະ  ເມື່ອບວກເນື້ອທີ່ຂອງສອງຮູບສາມແຈນີ້ກໍຈະໄດ້. ຍ້ອນວ່າເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ແມ່ນ  $7 \times 4 \div 2$ , ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ACD ແມ່ນ , ປະໂຫຍກສັນຍະລັກຊອກເນື້ອທີ່ຮູບຄາງໝູ ABCD ຈຶ່ງແມ່ນ  $(7 \times 4 \div 2) + (3 \times 4 \div 2)$

2 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູ ABCD ແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^2$ ?

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູສາມາດຊອກໄດ້ຖ້າສ້າງເປັນຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ໂດຍແປະສອງຮູບຄາງໝູໃສ່ກັນ ຫຼື ແບ່ງຮູບຄາງໝູອອກເປັນສອງຮູບສາມແຈ.

2

ມາສ້າງສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູໂດຍອີງໃສ່ແນວຄິດຂອງນາງເກດແກ້ວ.

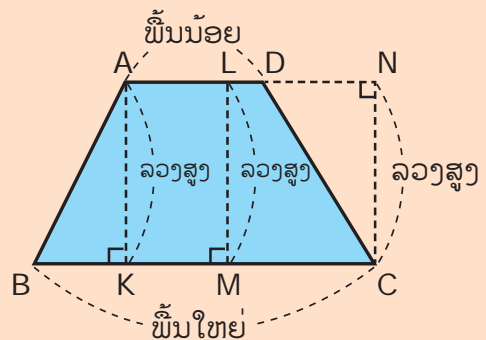


- 1 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູດ້ານເທິງເທົ່າກັບເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານຊຶ່ງມີຄວາມຍາວພື້ນ ແລະ ລວງສູງແຕ່ລະຢ່າງເທົ່າກັບຈັກ cm?
- 2 ຄວາມຍາວພື້ນຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABEF ເທົ່າກັບຜົນບວກຂອງຄວາມຍາວຂ້າງໃດ ກັບ ຂ້າງໃດຂອງຮູບຄາງໝູ?
- 3 ລວງສູງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ABEF ເທົ່າກັບຄວາມຍາວສ່ວນໃດຂອງຮູບຄາງໝູ ABCD?



ຈົ່ງລອງເອົານິ້ວຊີ້ໃສ່ເບິ່ງ.

ຮູບຄາງໝູເບື້ອງຂວາ, 2 ຂ້າງ AD, BC ທີ່ຂະໜານກັນ ເອີ້ນວ່າ **ພື້ນນ້ອຍ**, **ພື້ນໃຫຍ່**.



ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ AK ຊຶ່ງຕັ້ງສາກ

ກັບພື້ນນ້ອຍ ແລະ ພື້ນໃຫຍ່ ເອີ້ນວ່າ **ລວງສູງ**.

ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ LM ແລະ NC ກໍເອີ້ນວ່າ **ລວງສູງ**.

- 4 ★ ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູ ABCD ດ້ວຍການຄິດໄລ່ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຍາວຂອງພື້ນນ້ອຍ, ພື້ນໃຫຍ່ ແລະ ລວງສູງ.

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

**ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູ = (ພື້ນນ້ອຍ + ພື້ນໃຫຍ່) × ລວງສູງ ÷ 2**

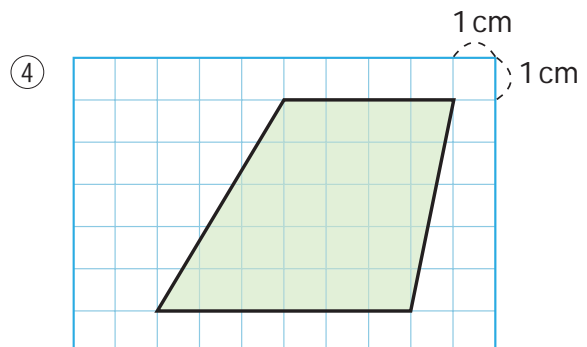
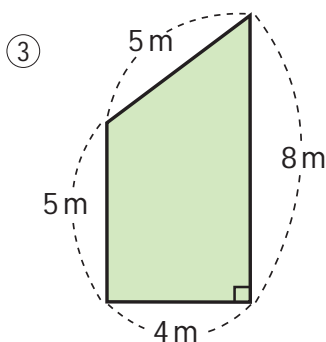
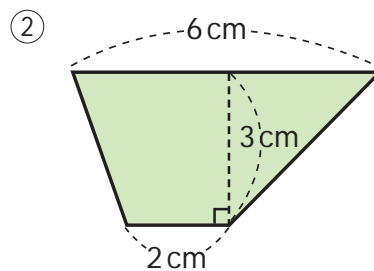
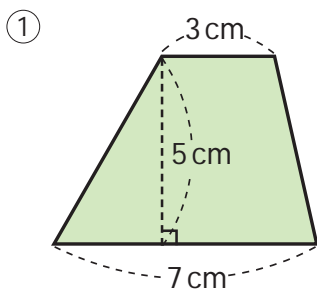
ຮູບຄາງໝູທີ່ທຽບເທົ່າກັນກັບຮູບຄາງໝູ ABCD.

- 5 ★ ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູ ABCD ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

$(3 + 9) \times 4 \div 2 = \square$

ຄໍາຕອບ            cm<sup>2</sup>

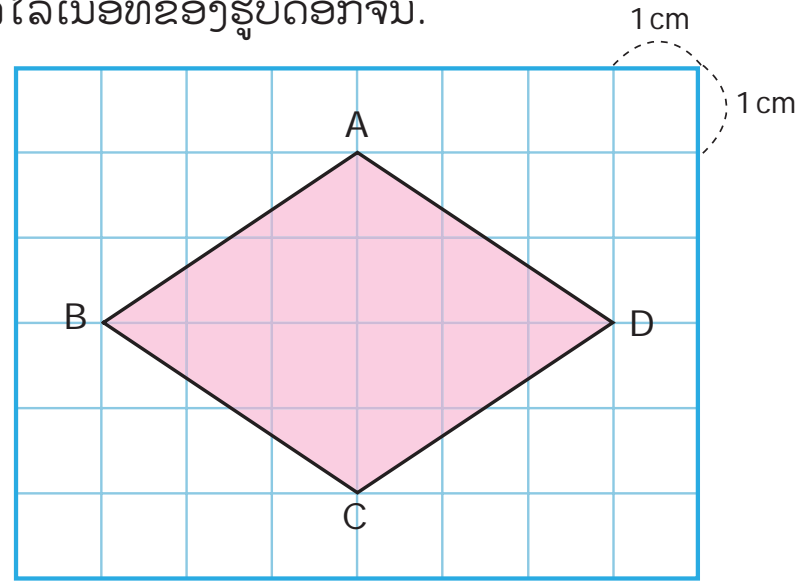
- 1 ⚠ ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຄາງໝູຕໍ່ໄປນີ້.



3

ຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນ ABCD ລຸ່ມນີ້ ແລ້ວມາຊອກຫາສູດຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນ.

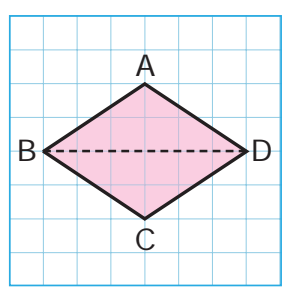
ຈົ່ງຄິດໂດຍໃຊ້  
ຮູບເລຂາຄະນິດ  
ທີ່ຮູ້ຈັກວິທີຊອກ  
ຫາເນື້ອທີ່.



1 ມາອະທິບາຍວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງສອງຄົນນຳກັນ.



ທ້າວດວງດີ

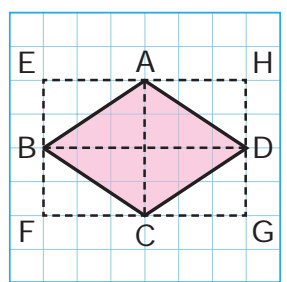


ຍ້ອນວ່າສາມາດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈໄດ້. ຈົ່ງ  
ແບ່ງອອກເປັນສອງ  ທີ່ທຽບເທົ່າກັນດ້ວຍເສັ້ນ  
ເນັ້ງຈອມ BD. ຍ້ອນວ່າຮູບສາມແຈແມ່ນມີພື້ນ 6 cm,  
ລວງສູງ  cm, ເນື້ອທີ່ຈະເປັນ  $6 \times 2 \div 2$ ,  
ແລ້ວເຮັດມັນເປັນ  ເທື່ອ.

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



ນາງເກດແກ້ວ



ເບິ່ງຮູບດອກຈັນເປັນເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ EFGH.  
ລວງກວ້າງຂອງຮູບສີ່ແຈສາກແມ່ນເທົ່າກັບເສັ້ນເນັ້ງຈອມ  
ແມ່ນ 4 cm, ລວງຍາວແມ່ນເທົ່າກັບເສັ້ນເນັ້ງຈອມອີກເສັ້ນ  
ໜຶ່ງແມ່ນ  cm, ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນແມ່ນ  
 ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ.

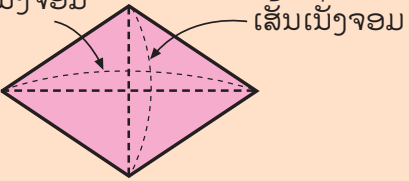
$(6 \times 4) \div 2 = \text{ (cm}^2\text{)}$

2 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນ ABCD ແມ່ນຈັກ  $\text{cm}^2$ ?

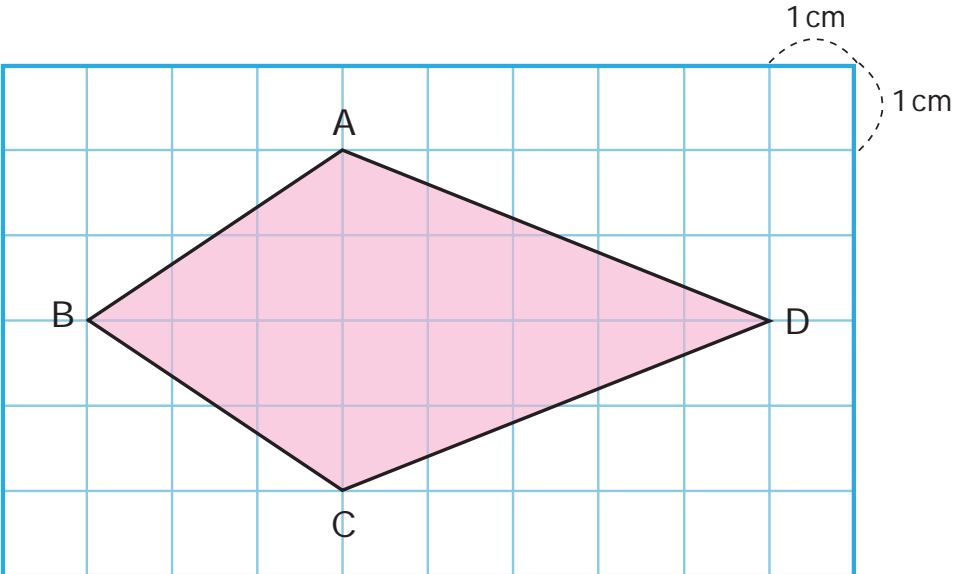
3 ມາຄິດຫາສູດເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນໂດຍໃຊ້ແນວຄວາມຄິດຂອງ ນາງເກດແກ້ວ ນຳກັນ.

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນແມ່ນຈະສາມາດຊອກຫາໄດ້ ໂດຍໃຊ້ຄວາມຍາວຂອງສອງເສັ້ນເບິ່ງຈອມຄືດັ່ງສູດຕໍ່ໄປນີ້:

**ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບດອກຈັນ = ເສັ້ນເບິ່ງຈອມ  $\times$  ເສັ້ນເບິ່ງຈອມ  $\div 2$**



4 ມາຄິດວິທີຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບວ່າວລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.



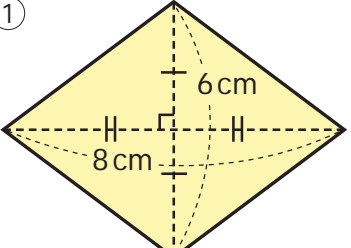
1 cm

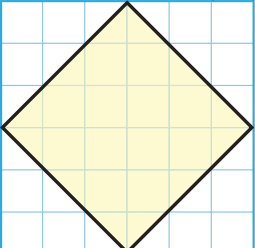
1 cm

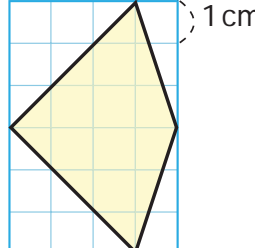
ແນວຄິດຂອງທ້າວດວງດີ ກັບ ນາງເກດແກ້ວ ຄືຊິໃຊ້ໄດ້.



2 ຈົ່ງຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຕໍ່ໄປນີ້.

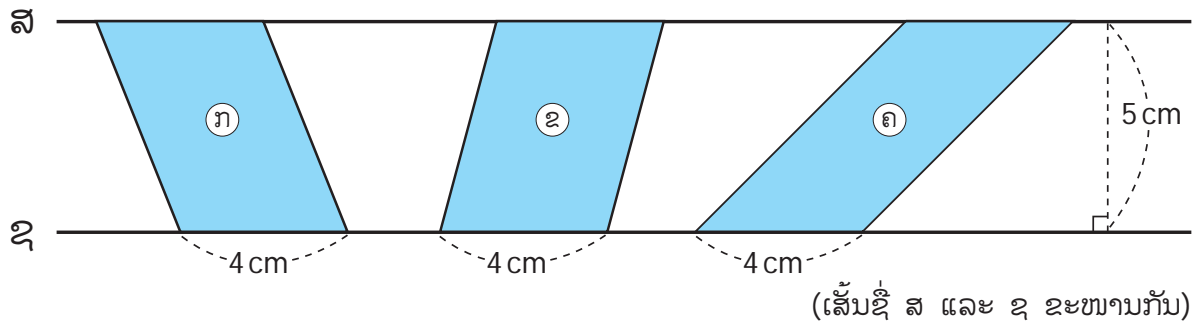
①  6 cm, 8 cm

②  1 cm, 1 cm

③  1 cm, 1 cm


4 ຄວາມສຳພັນຂອງພື້ນ, ລວງສູງ ແລະ ເນື້ອທີ່

1 ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ໗, ໘, ໙ ລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.

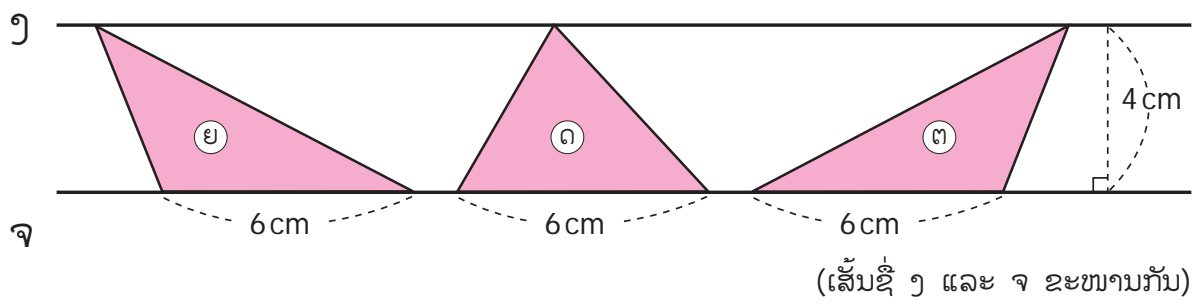


★ ອະທິບາຍເຫດຜົນທີ່ເນື້ອທີ່ຂອງ ໗, ໘, ໙ ເທົ່າກັນ.


ພື້ນໂຕໃດກໍລ້ວນແຕ່ແມ່ນ 4 cm. ລວງສູງແມ່ນ...



2 ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ໙, ໑໐, ໑1 ລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.



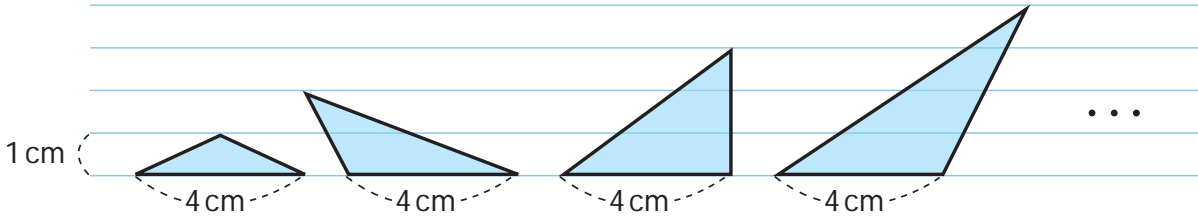
★ ມາອະທິບາຍເຫດຜົນທີ່ເນື້ອທີ່ຂອງ ໙, ໑໐, ໑1 ເທົ່າກັນ.



ຍ້ອນວ່າ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ = ພື້ນ × ລວງສູງ ÷ 2, ຖ້າຄວາມຍາວພື້ນ ແລະ ລວງສູງຂອງແຕ່ລະຮູບເທົ່າກັນກໍຈະ...

ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ຫຼື ຮູບສາມແຈໃດກໍຕາມ, ຖ້າຄວາມຍາວພື້ນ ແລະ ລວງສູງຂອງແຕ່ລະຮູບເທົ່າກັນ ເນື້ອທີ່ແມ່ນຈະເທົ່າກັນ.





★ ຖ້າປ່ຽນລວງສູງ  $x$  ເປັນ 1, 2, 3... ເນື້ອທີ່  $y$  ແຕ່ລະອັນຈະເປັນເທົ່າໃດ? ແຕ້ມຕາຕະລາງໃສ່ປື້ມຂຽນແລ້ວຕື່ມຄ່າຂອງ  $y$  ໃສ່.

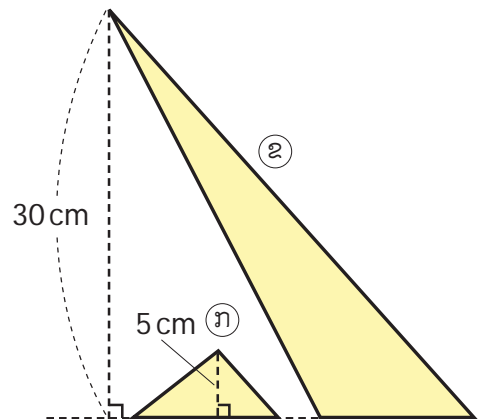
ລວງສູງ $x$ (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ເນື້ອທີ່ $y$ (cm <sup>2</sup> )										

★ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈແມ່ນຈະເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບລວງສູງ ຫຼື ບໍ່?



ຖ້າຄ່າຂອງ  $x$  ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...  
ແລ້ວຄ່າຂອງ  $y$  ກໍເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...  
ໄດ້ເອີ້ນວ່າ  $y$  ແມ່ນເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ  $x$  ນີ້.

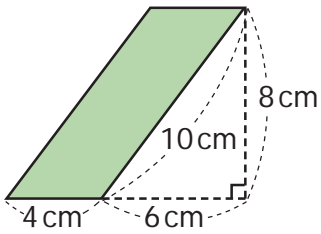
3 ຮູບສາມແຈ ① ລວງສູງ 5 cm ກັບ  
ຮູບສາມແຈ ② ລວງສູງ 30 cm ຊຶ່ງ  
ມີຄວາມຍາວພື້ນເທົ່າກັນ. ເນື້ອທີ່ຂອງ  
ຮູບສາມແຈ ② ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງ  
ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ①?



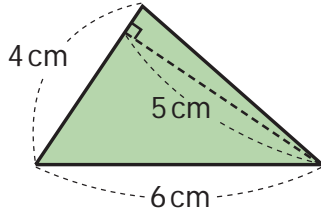


1 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບເລຂາຄະນິດຕໍ່ໄປນີ້.

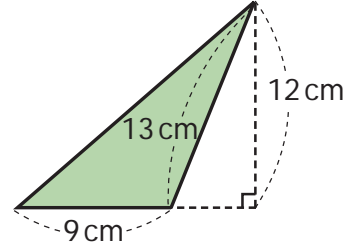
① ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ



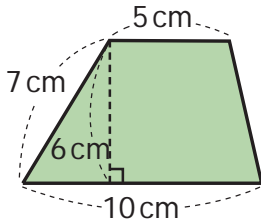
②



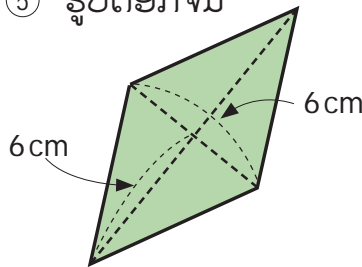
③



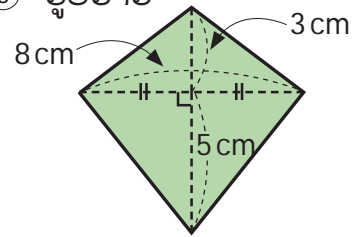
④ ຮູບຄາງໝູ



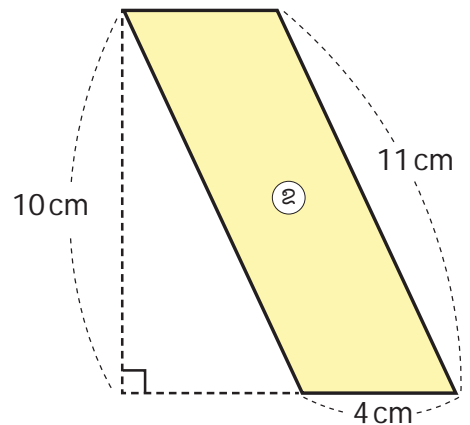
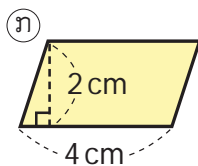
⑤ ຮູບດອກຈັນ



⑥ ຮູບວ່າວ



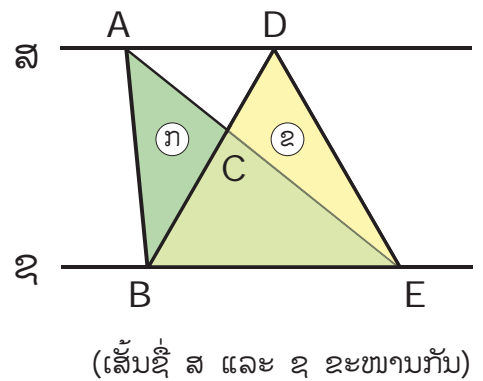
2 ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ② ຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນເທົ່າຈັກເທື່ອຂອງເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ③? ຈົ່ງຄິດໄລ່ໂດຍບໍ່ຕ້ອງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງພວກມັນ.



3 ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

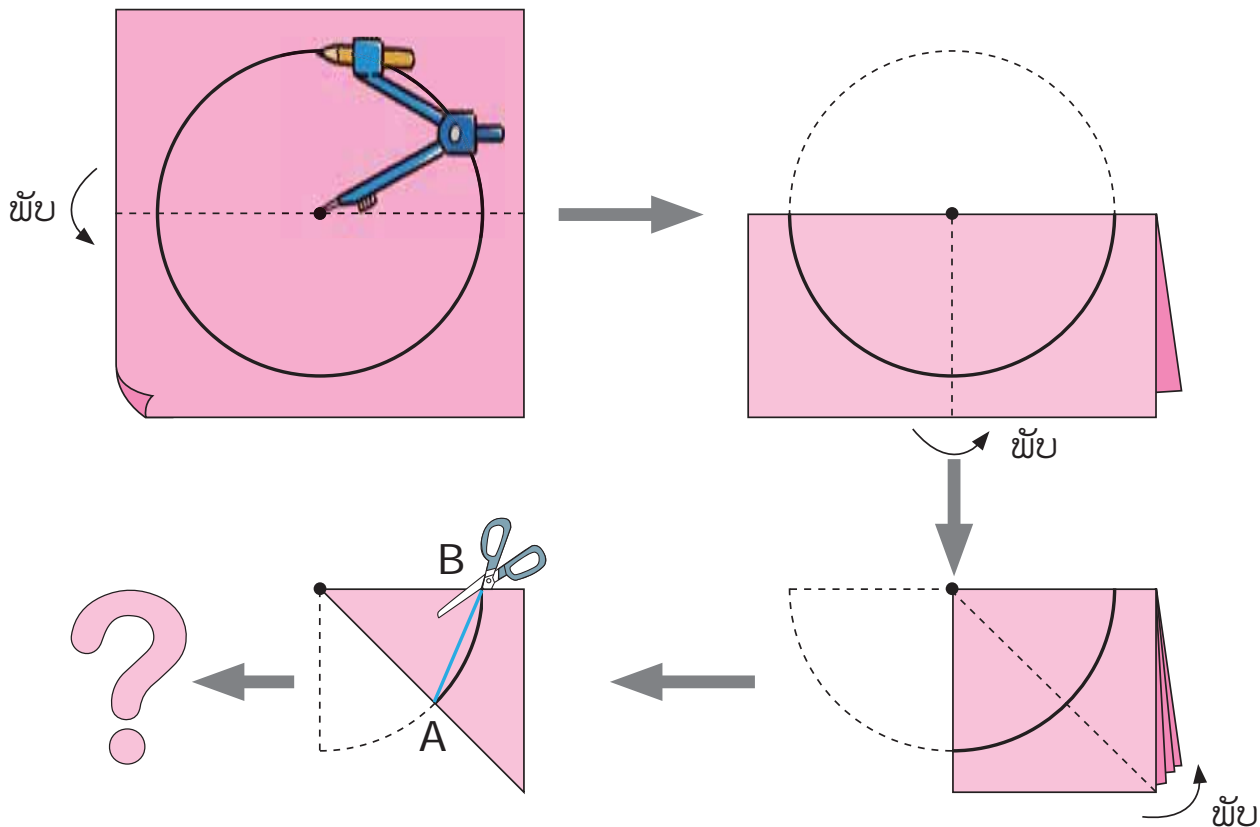
① ຈົ່ງອະທິບາຍເຫດຜົນທີ່ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABE ແລະ DBE ເທົ່າກັນ.

② ຈົ່ງອະທິບາຍເຫດຜົນທີ່ເນື້ອທີ່ ③ ກັບ ② ເທົ່າກັນ.

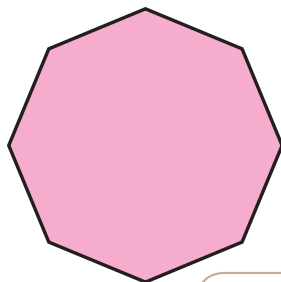


1 ຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີ

ຄືດັ່ງຮູບລຸ່ມນີ້, ແຕ້ມວົງມົນໃສ່ເຈ້ຍທີ່ເປັນຮູບຈະຕຸລັດ.  
ຈົ່ງແຕ້ມເສັ້ນຊື່ AB ຫຼັງຈາກທີ່ພັບ 3 ຄັ້ງ.  
ຖ້າຕັດຕາມເສັ້ນຊື່ AB ແລ້ວແຜ່ອອກຈະໄດ້ຮູບຮ່າງຄືແນວໃດ?



1 ຖ້າເຮັດຄືດັ່ງດ້ານເທິງ ຈະໄດ້ຮູບແປດແຈ ຄືຢູ່ເບື້ອງຂວາ. ມາຄົ້ນຫາຄຸນລັກສະນະ ຂອງຮູບແປດແຈນີ້ນຳກັນ.



★ ຈົ່ງຄົ້ນຫາຄວາມຍາວຂອງທັງ 8 ຂ້າງນຳກັນ.

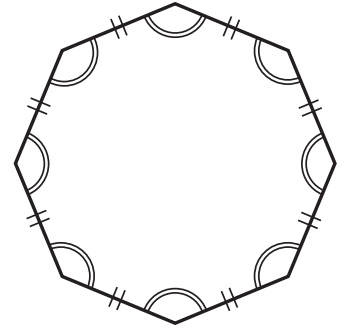
★ ຈົ່ງຄົ້ນຫາຂະໜາດຂອງມຸມທັງ 8 ມຸມນຳກັນ.

ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າໂດຍໃຊ້ ບັນທັດ ແລະ ບັນທັດ ແທກມຸມ.



ຮູບແປດແຈຢູ່ໜ້າ 110 ແຕ່ລະຂ້າງແມ່ນ  
ມີຄວາມຍາວເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດຂອງ  
ແຕ່ລະມຸມກໍເທົ່າກັນ.

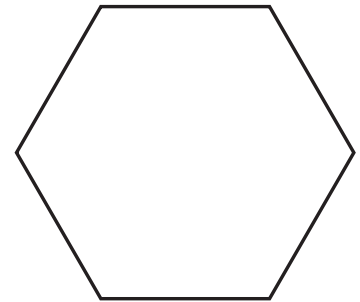
ຮູບແປດແຈຄືແນວນີ້ເອີ້ນວ່າ  
**ຮູບແປດແຈສະເໝີ.**



3 ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຮູບຫຼາຍແຈຢູ່ເບື້ອງຂວານໍາກັນ.

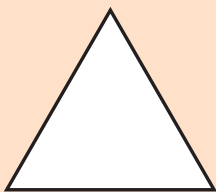


ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າໂດຍໃຊ້ບັນທັດ ແລະ  
ບັນທັດແທກມຸມ.



- ① ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຂອງ 6 ຂ້າງນໍາກັນ.
- ② ມາຄົ້ນຄວ້າຂະໜາດຂອງ 6 ມຸມນໍາກັນ.
- ③ ຮູບຫຼາຍແຈຢູ່ເບື້ອງຂວາຈະເອີ້ນວ່າ ແນວໃດ?

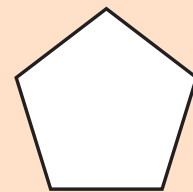
ຮູບຫຼາຍແຈທີ່ມີຄວາມຍາວຂອງແຕ່ລະຂ້າງເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜາດ  
ຂອງແຕ່ລະມຸມກໍເທົ່າກັນ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີ.**



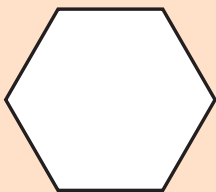
ຮູບສາມແຈສະເໝີ



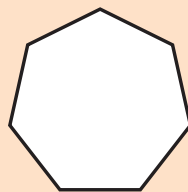
ຮູບສີ່ແຈສະເໝີ  
(ຮູບຈະຕຸລັດ)



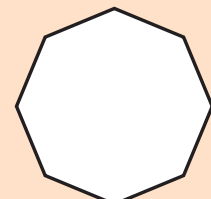
ຮູບຫ້າແຈສະເໝີ



ຮູບຫົກແຈສະເໝີ



ຮູບເຈັດແຈສະເໝີ



ຮູບແປດແຈສະເໝີ

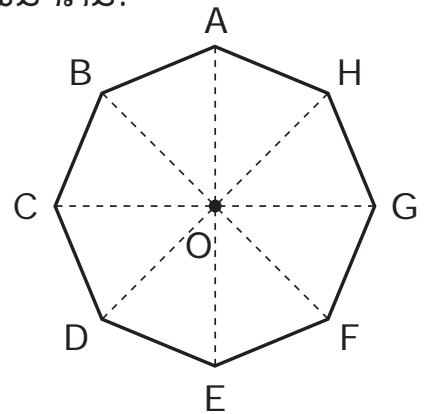
...

2

ມາຄົ້ນຄວ້າຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບແປດແຈສະເໝີນໍາກັນ.



ດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ, ຂີດເສັ້ນເນັ່ງຈອມເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງຈອມທີ່ເຊິ່ງໜ້າກັນ, ຖືເອົາເມັດຊຶ່ງແຕ່ລະເສັ້ນເນັ່ງຈອມ ຕັດກັນເປັນຈຸດ O.



- ① ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມຍາວຈາກຈຸດ O ຫາຈອມ A, B... ຮອດ H.
- ② ມາຄົ້ນຄວ້າຂະໜາດຂອງ 8 ມຸມ ຢູ່ອ້ອມຮອບຈຸດ O.

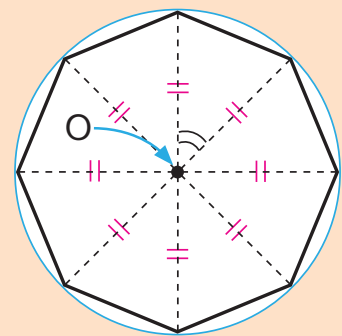
ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າໂດຍໃຊ້ບັນທັດ ແລະ ບັນທັດແທກມຸມ.



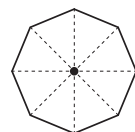
ຢູ່ຮູບດ້ານເທິງ, ມາແຕ້ມວົງມົນທີ່ຖືເອົາຈຸດ O ເປັນສູນກາງ ແລະ ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ OA ເປັນລັດສະໝີນໍາກັນ. ແຕ່ລະຈອມຂອງຮູບແປດແຈສະເໝີ ຈະຢູ່ເສັ້ນວົງມົນບໍ່?

ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບແປດແຈສະເໝີ

- ຄວາມຍາວຈາກຈຸດ O ຊຶ່ງແມ່ນຈຸດຕັດກັນຂອງເສັ້ນເນັ່ງຈອມທີ່ເຊື່ອມຈອມເຊິ່ງໜ້າໃສ່ກັນໄປຫາແຕ່ລະຈອມແມ່ນເທົ່າກັນ.
- ຂະໜາດຂອງ 8 ມຸມທີ່ຢູ່ອ້ອມຮອບຈຸດ O ແມ່ນຈະເທົ່າກັນ.
- ບັນດາຈອມແມ່ນຈະຢູ່ເສັ້ນວົງມົນທີ່ມີຈຸດ O ເປັນສູນກາງ.



ເຮົາໄດ້ຮູບສາມແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ 8 ຮູບນໍ.

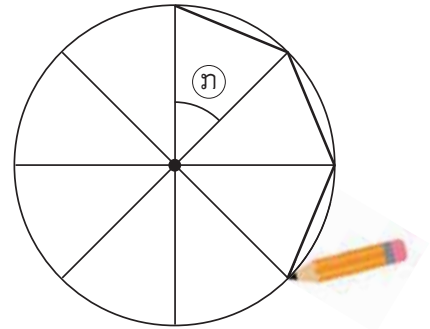


3

ມາແຕ້ມຮູບແປດແຈສະເໝີ ໂດຍໃຊ້ຄຸນລັກສະນະຂອງຮູບແປດແຈສະເໝີ.



ຄືດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ, ແຕ້ມລັດສະໝີໂດຍໃຫ້ມຸມທີ່ຢູ່ອ້ອມຮອບສູນກາງຂອງວົງມົນເປັນ 8 ສ່ວນເທົ່າກັນ, ເຊື່ອມຕໍ່ຈຸດທີ່ຕັດກັບວົງມົນຕາມລຳດັບ.



ມຸມ ③ ແມ່ນຈັກອົງສາ?



ອ້ອມຮອບສູນກາງວົງມົນແມ່ນ  $360^\circ$   
ຍ້ອນແບ່ງ  $360^\circ$  ເປັນ 8 ສ່ວນເທົ່າກັນ ຈຶ່ງເປັນ...



ແຕ້ມວົງມົນດ້ວຍວິທີຢູ່ຮູບດ້ານເທິງໃສ່ໃນປື້ມຂຽນ, ແລ້ວມາແຕ້ມຮູບແປດແຈສະເໝີໃສ່ໃນວົງມົນນັ້ນ.



ມາກວດເບິ່ງນຳກັນວ່າ ຮູບທີ່ແຕ້ມແມ່ນຮູບແປດແຈສະເໝີ.

8 ຂ້າງຂອງຮູບແປດແຈສະເໝີແມ່ນ...  
8 ມຸມແມ່ນ...



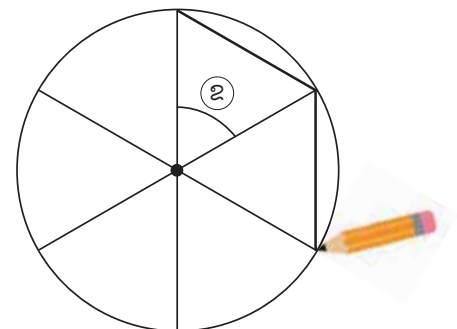
ເພື່ອຈະແຕ້ມຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີແມ່ນຈະໃຫ້ແຕ້ມລັດສະໝີ ໂດຍແບ່ງມຸມທີ່ຢູ່ອ້ອມຮອບສູນກາງຂອງວົງມົນໃຫ້ເປັນສ່ວນເທົ່າກັນ, ເອົາຈຸດທີ່ຕັດກັບວົງມົນເປັນຈອມ.



ຈຶ່ງແຕ້ມຮູບຫົກແຈສະເໝີ ໂດຍແບ່ງມຸມຢູ່ອ້ອມຮອບສູນກາງວົງມົນເປັນ 6 ສ່ວນເທົ່າກັນ.



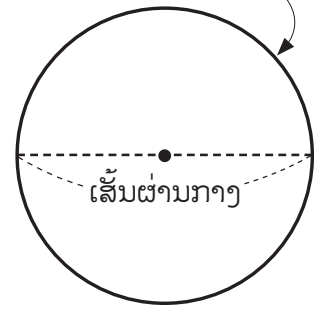
ມຸມ ② ຈະແມ່ນຈັກອົງສານໍ?



**2** ຄວາມຍາວອ້ອມຮອບຂອງວົງມົນ

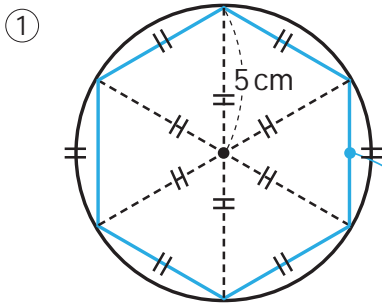
ຄວາມຍາວອ້ອມຮອບຂອງວົງມົນ ເອີ້ນວ່າ **ລວງຮອບວົງມົນ**.

ລວງຮອບວົງມົນ



- 1** ມາຄົ້ນຄວ້າຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຜ່ານກາງ ກັບ ລວງຮອບວົງມົນ ແລ້ວ ຄາດຄະເນລວງຮອບວົງມົນນໍາກັນ.

**★** ແຕ້ມຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີໃສ່ດ້ານໃນ ແລະ ດ້ານນອກຂອງວົງມົນທີ່ມີເສັ້ນຜ່ານກາງ 10 cm ແລ້ວມາຄົ້ນຄວ້າເບິ່ງວ່າຄວາມຍາວອ້ອມຮອບຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີ ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງຄວາມຍາວເສັ້ນຜ່ານກາງ.

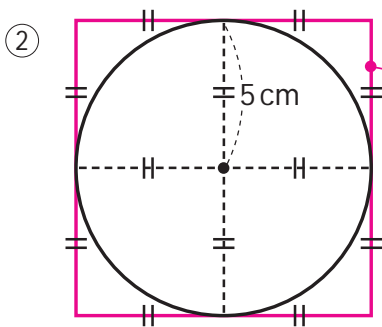


6 ຮູບສາມແຈແມ່ນຮູບສາມແຈສະເໝີ ຊຶ່ງລ້ວນແຕ່ທຽບເທົ່າກັນ.



ຄວາມຍາວອ້ອມຮອບຂອງຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີທີ່ແຕ້ມຢູ່ດ້ານໃນຂອງວົງມົນ.

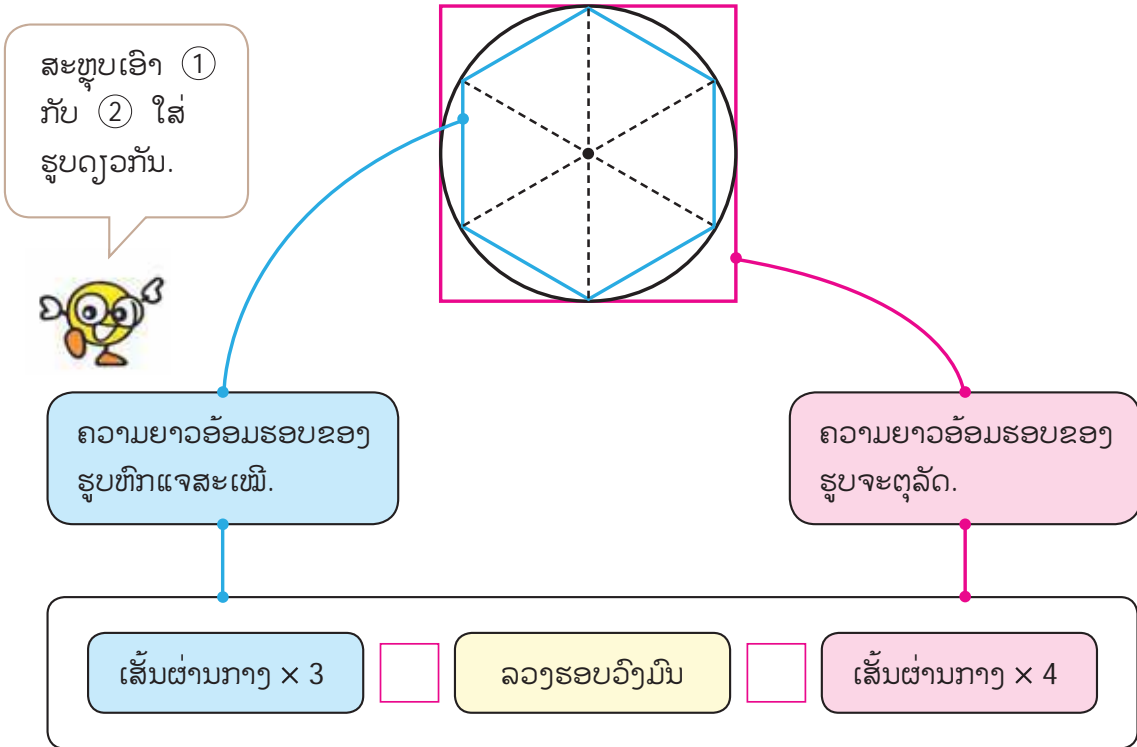
ລວງຮອບຂອງຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີ =  × 6  
 =  (cm) ←  ເທື່ອຂອງເສັ້ນຜ່ານກາງ



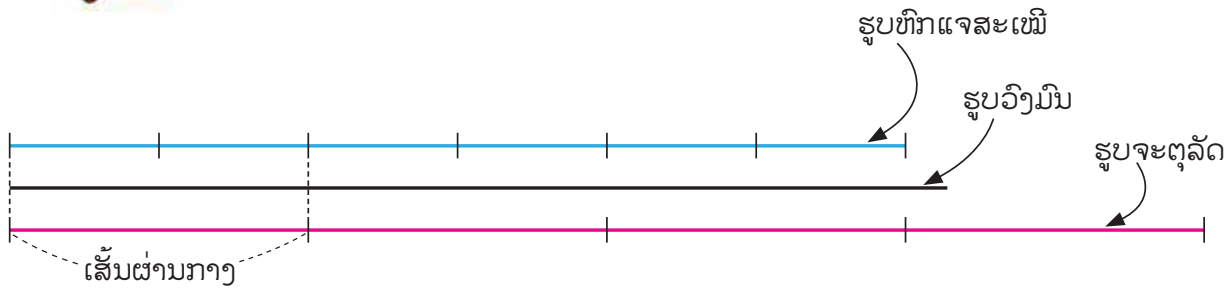
ຄວາມຍາວອ້ອມຮອບຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດທີ່ແຕ້ມຢູ່ດ້ານນອກຂອງວົງມົນ.

ລວງຮອບຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດ =  × 4  
 =  (cm) ←  ເທື່ອຂອງເສັ້ນຜ່ານກາງ

★ 2 ມາຄາດຄະເນລວງຮອບຮູບວົງມົນຈາກ ① ແລະ ② ຢູ່ໜ້າ 114.



ຢູ່ໃນ  ຈະໃສ່ເຄື່ອງໝາຍປຽບທຽບ (>, <)



ລວງຮອບວົງມົນແມ່ນຍາວກວ່າຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຜ່ານກາງ 3 ເທື່ອ, ແຕ່ສັ້ນກວ່າ 4 ເທື່ອ.

ລວງຮອບວົງມົນທີ່ມີເສັ້ນຜ່ານກາງ 10cm ຈະຢູ່ລະຫວ່າງ 30cm ກັບ 40cm ນີ້.

ລອງວັດແທກຄວາມຍາວ ຕົວຈິງຂອງລວງຮອບເບິ່ງ.

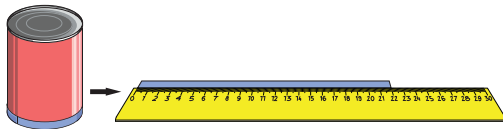
2

ມາວັດແທກລວງຮອບ ກັບ ເສັ້ນຜ່ານກາງຕົວຈິງແລ້ວຄົ້ນຄວ້າຄວາມສໍາພັນຂອງພວກມັນ.

★

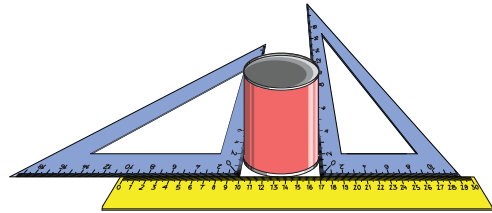
ມາວັດແທກລວງຮອບ ກັບ ເສັ້ນຜ່ານກາງຂອງສິ່ງຕ່າງໆທີ່ມີຮູບຮ່າງເປັນວົງມົນ, ແລ້ວສະຫຼຸບໃສ່ໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້.

ວິທີແທກລວງຮອບວົງມົນ



ໃຊ້ແທບເຈ້ຍອ້ອມໄດ້ໜຶ່ງຮອບພໍດີ.

ວິທີແທກເສັ້ນຜ່ານກາງ



ຈົ່ງແຕ້ມຕາຕະລາງໃສ່ປຶ້ມຂຽນ.



	ກະບ່ອງ				
ລວງຮອບ	22				
ເສັ້ນຜ່ານກາງ	7				
ລວງຮອບ ÷ ເສັ້ນຜ່ານກາງ					

★

ລວງຮອບແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງຄວາມຍາວເສັ້ນຜ່ານກາງ?



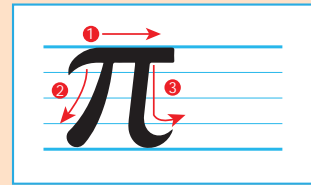
ຄໍາຕອບແມ່ນໃຫ້ຕອບດ້ວຍຈໍານວນໂດຍປະມານທີ່ຮອດຫຼັກ  $\frac{1}{100}$  ໂດຍເຮັດສີ່ປັດລົງ, ຫ້າປັດຂຶ້ນ.  
ຄໍາຕອບແມ່ນໃຫ້ຂຽນໃສ່ຢູ່ລຸ່ມສຸດຂອງຕາຕະລາງ.



ບໍ່ວ່າວົງມົນຈະມີຂະໜາດເທົ່າໃດກໍຕາມ, ລວງຮອບ ÷ ເສັ້ນຜ່ານກາງ  
ຈະເປັນຈຳນວນເທົ່າກັນ.

ຈຳນວນນີ້ ເອີ້ນວ່າ **ປີ**, ຊຽນເປັນ  $\pi$

$\pi$  ແມ່ນປະມານ 3,14



$$\pi = \text{ລວງຮອບ} \div \text{ເສັ້ນຜ່ານກາງ}$$

**3** ມາຄິດສູດທີ່ຊອກຫາລວງຮອບນຳກັນ.

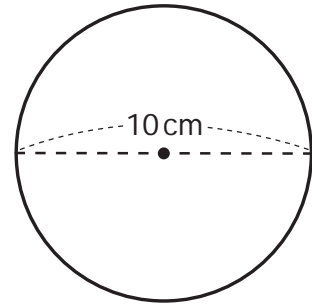
**★** ມາຊອກຫາລວງຮອບວົງມົນ  
ທີ່ມີເສັ້ນຜ່ານກາງແມ່ນ 10 cm.



ຍ້ອນວ່າ  $\pi = \text{ລວງຮອບ} \div \text{ເສັ້ນຜ່ານກາງ}$



$\pi$  ແມ່ນໃຫ້ໃຊ້  
3,14



ລວງຮອບແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້:

$$\text{ລວງຮອບ} = \text{ເສັ້ນຜ່ານກາງ} \times \pi$$

$$10 \times 3,14 = 31,4$$

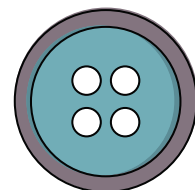
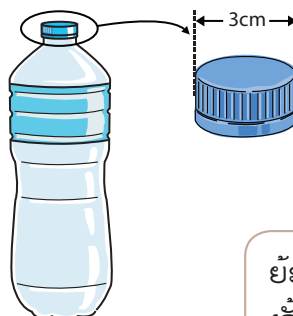
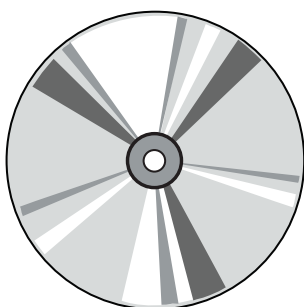
ຄຳຕອບ 31,4 cm

**1** ຈົ່ງຊອກຫາລວງຮອບຂອງຮູບວົງມົນ.

① ເສັ້ນຜ່ານກາງ 12 cm

② ເສັ້ນຜ່ານກາງ 3 cm

③ ເສັ້ນລັດສະໝີ 1 cm

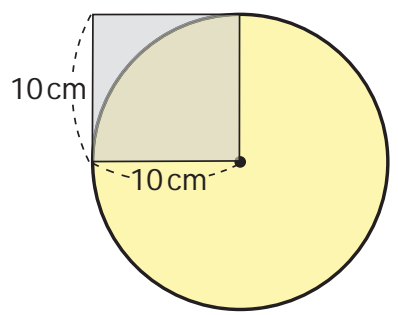


ຍ້ອນວ່າເສັ້ນລັດສະໝີແມ່ນ 1 cm,  
ເສັ້ນຜ່ານກາງຈະແມ່ນ...

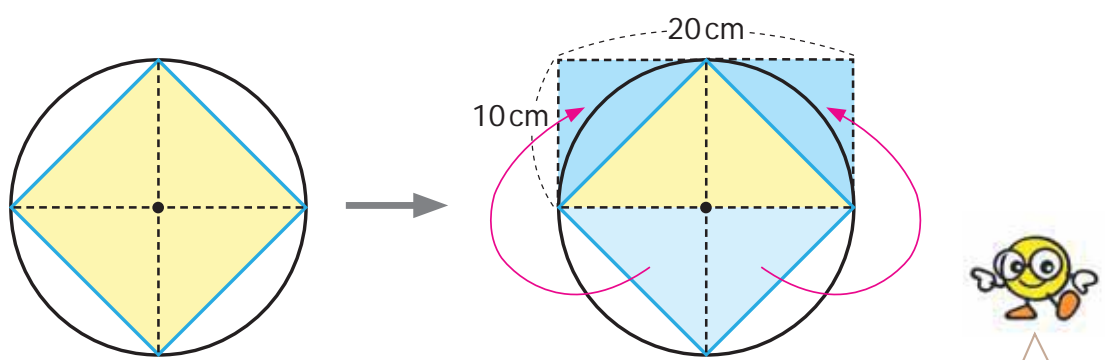
**3** ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນ

**1** ມາຄາດຄະເນເບິ່ງເນື້ອທີ່ຂອງຮູບວົງມົນ.

**★** ມາຄົ້ນຄວ້າເບິ່ງເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນທີ່ມີລັດສະໝີ 10cm ແມ່ນປະມານຈັກເທື່ອຂອງເນື້ອທີ່ຮູບຈະຕຸ້ລັດທີ່ມີຂ້າງ 10cm?

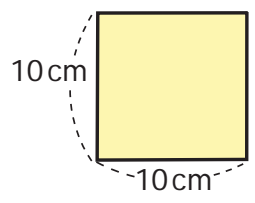


① ຄາດຄະເນໂດຍສ້າງຮູບຈະຕຸ້ລັດໃສ່ດ້ານໃນຂອງຮູບວົງມົນ.

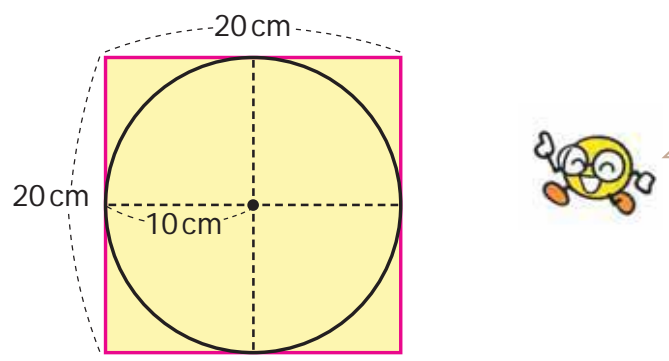


ຖ້າພັບ 2 ຮູບສາມແຈທາງລຸ່ມຂຶ້ນເທິງ ຈະເປັນຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ເທົ່າກັບ 2 ເທື່ອຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດນີ້. ເນື້ອທີ່ແມ່ນ  $10 \times 20 = 200 \text{ (cm}^2\text{)}$  ນີ້.

ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນແມ່ນຫຼາຍກວ່າ  ເທື່ອຂອງ

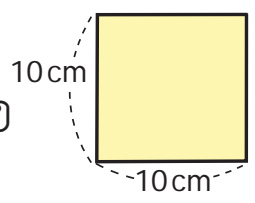


② ຄາດຄະເນໂດຍສ້າງຮູບຈະຕຸ້ລັດໃສ່ດ້ານນອກຂອງວົງມົນ.



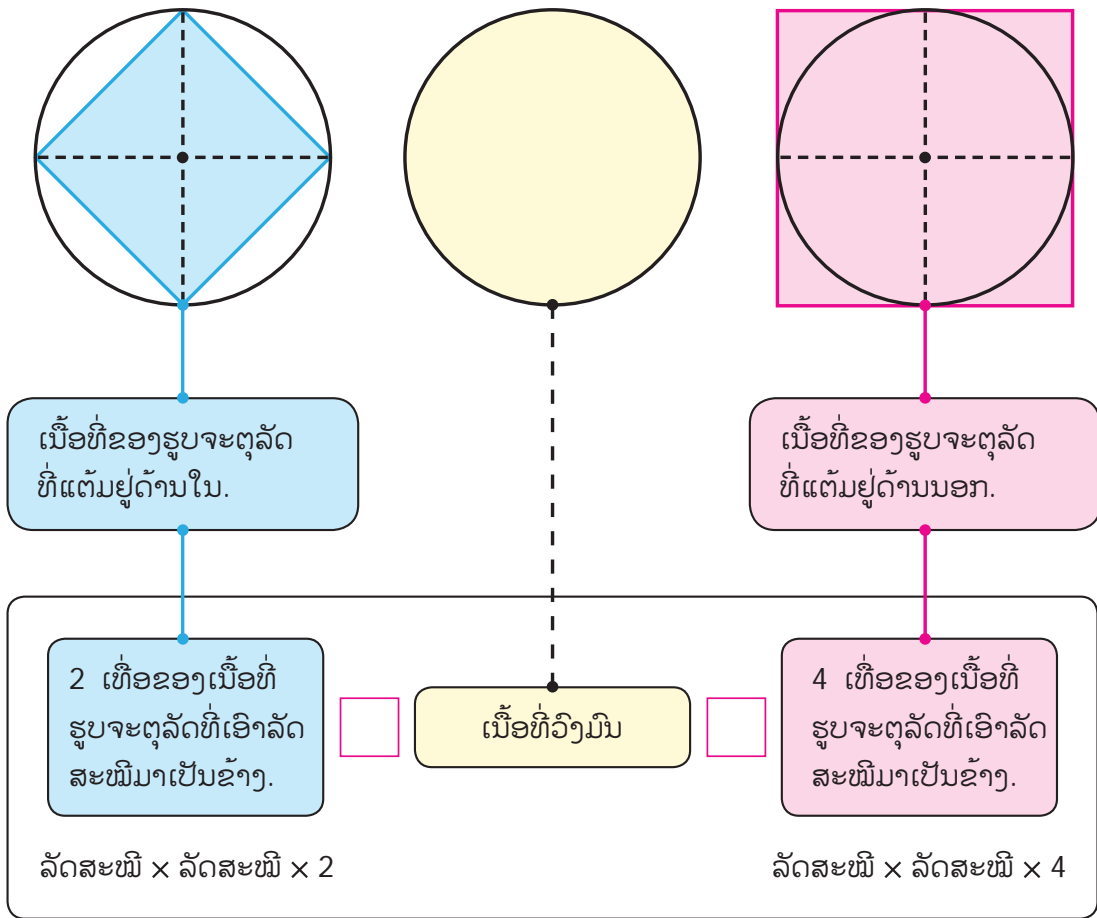
ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດທີ່ຖືກລ້ອມໄວ້ດ້ວຍເສັ້ນສີແດງແມ່ນ  $20 \times 20 = 400 \text{ (cm}^2\text{)}$  ນີ້.

ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນແມ່ນໜ້ອຍກວ່າ  ເທື່ອຂອງ



2

ມາຄາດຄະເນເບິ່ງເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນຈາກ ① ແລະ ② ຢູ່ໜ້າ 118.



ຢູ່ໃນ  ຈະໃສ່ເຄື່ອງໝາຍປຽບທຽບ (>, <)

ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບວົງມົນແມ່ນ

ຫຼາຍກວ່າ 2 ເທື່ອຂອງ  ເນື້ອທີ່ຮູບຈະຕຸລັດທີ່ເອົາລັດສະໝີເປັນຂ້າງ. ແຕ່ໜ້ອຍກວ່າ 4 ເທື່ອ.

ລັດສະໝີ  $\times$  ລັດສະໝີ



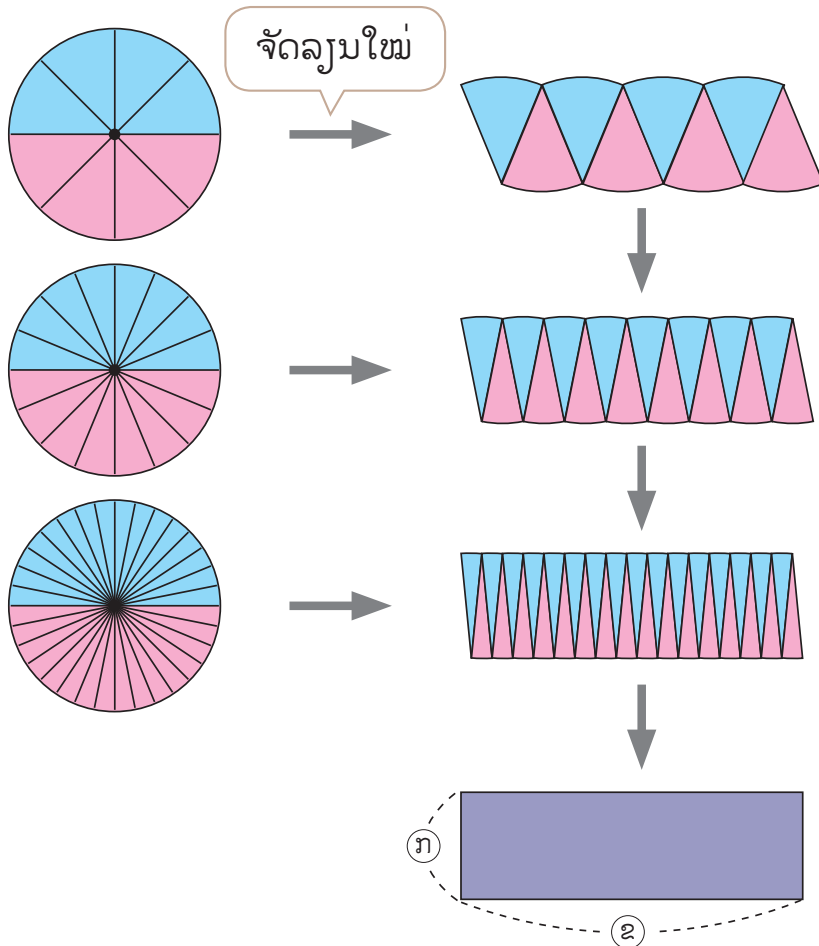
ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບວົງມົນທີ່ລັດສະໝີ 10 cm ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 200 cm<sup>2</sup> ແລະ 400 cm<sup>2</sup> ນີ້.

ຈົ່ງຊອກຫາສູດຄິດໄລ່ເນື້ອທີ່ວົງມົນ.



2 ເບິ່ງຮູບລຸ່ມນີ້ ແລ້ວມາຄິດຫາສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່.

1 ຖ້າແບ່ງວົງມົນເປັນສ່ວນເທົ່າກັນນ້ອຍລົງໄປເລື້ອຍໆ ແລ້ວມາຈັດລຽນໃໝ່, ຈະໃກ້ຄຽງກັບຮູບຮ່າງແບບໃດ?



ຈະສາມາດຄິດໄດ້ວ່າ ຖ້າແບ່ງວົງມົນເປັນສ່ວນເທົ່າກັນໃຫ້ນ້ອຍລົງໄປເລື້ອຍໆ ຮູບຮ່າງທີ່ຈັດລຽນໃໝ່ ຈະໃກ້ຄຽງກັບຮູບສີ່ແຈສາກ.

2 ຢູ່ຮູບດ້ານເທິງ, ຄວາມຍາວຂອງ 1 ກັບ 2 ແມ່ນຈະເທົ່າກັບຄວາມຍາວຂອງພາກສ່ວນໃດຂອງວົງມົນ.

3 ເບິ່ງວົງມົນເປັນຮູບຮ່າງທີ່ຈັດລຽນໃໝ່, ແລ້ວມາສ້າງສູດຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນນຳກັນ.

ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ = ລວງກວ້າງ × ລວງຍາວ

ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນ = ລັດສະໝີ × ເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງລວງຮອບ

ລວງຮອບ = ເສັ້ນຜ່ານກາງ ×  $\pi$

= ລັດສະໝີ × ເສັ້ນຜ່ານກາງ ×  $\pi \div 2$



= ລັດສະໝີ × ລັດສະໝີ ×  $\pi$

ເສັ້ນຜ່ານກາງ  $\div 2$  = ລັດສະໝີ



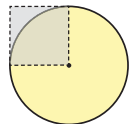
ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນແມ່ນສາມາດຊອກໄດ້ດ້ວຍສູດຕໍ່ໄປນີ້.

ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນ = ລັດສະໝີ × ລັດສະໝີ ×  $\pi$

$\pi$  ແມ່ນໃຊ້ 3,14



ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບວົງມົນແມ່ນເວົ້າໄດ້ວ່າ ປະມານ 3,14 ເທື່ອຂອງ ເນື້ອທີ່ຮູບຈະຕຸລັດທີ່ເອົາລັດສະໝີມາເປັນຂ້າງ.

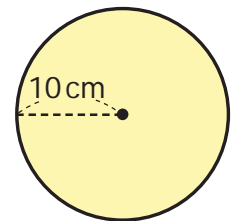


ແມ່ນປະມານ 3,14 ເທື່ອຂອງ



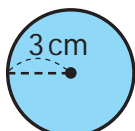
ມາຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບວົງມົນທີ່ມີລັດສະໝີ 10 cm ໂດຍໃຊ້ສູດຢູ່ດ້ານເທິງ ແລະ ຊອກລວງຮອບນຳ.

ຢ່າໜຶງກັນລະຫວ່າງສອງສູດ.

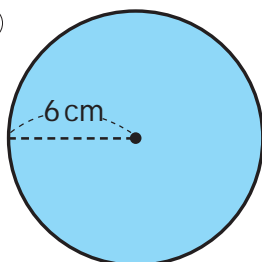


ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບວົງມົນລຸ່ມນີ້.

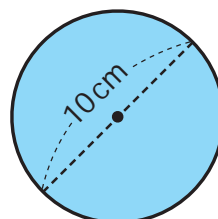
①



②



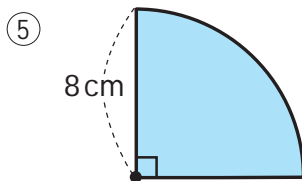
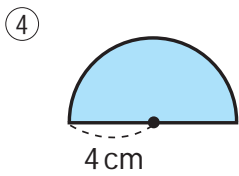
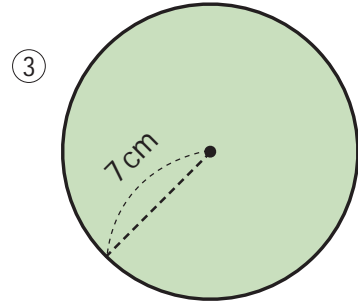
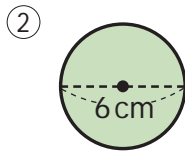
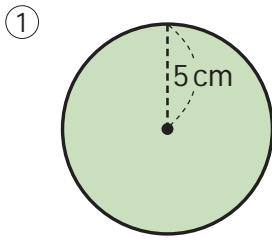
③



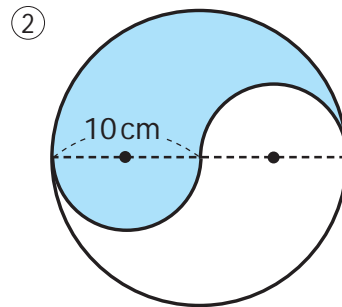
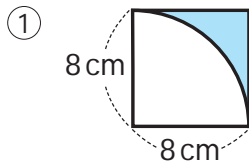
ຍ້ອນວ່າເສັ້ນຜ່ານກາງ ແມ່ນ 10 cm, ເສັ້ນລັດສະໝີຈຶ່ງແມ່ນ...



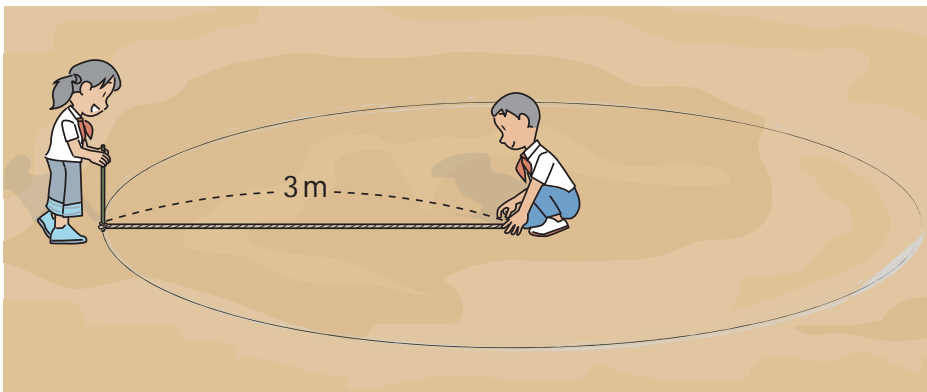
2 ຈົ່ງຊອກຫາລວງຮອບ ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບລຸ່ມນີ້.



3 ຈົ່ງຊອກຫາລວງຮອບ ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງສ່ວນທີ່ທາສີຮູບລຸ່ມນີ້.



4 ຈົ່ງແຕ້ມວົງມົນໃສ່ພື້ນດິນໂດຍໃຊ້ເຊືອກຍາວ 3 m.  
ຈົ່ງຊອກຫາລວງຮອບ ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນທີ່ແຕ້ມໄດ້.

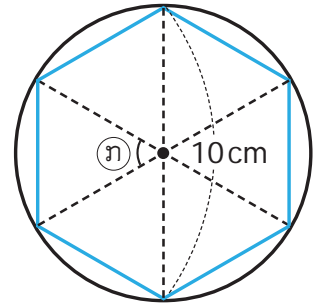


ໃຫ້ຜູ້ໜຶ່ງຢືດ  
ສົ້ນເຊືອກໄວ້ຈຸດ  
ໃຈກາງ, ອີກ  
ຄົນໜຶ່ງໃຫ້ຢ່າງ  
ອ້ອມໄປ.



ສະຫຼຸບ

1 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບຫຼັກແຈສະເໝີທີ່ແຕ້ມ ໂດຍໃຊ້ວົງມົນທີ່ມີເສັ້ນຜ່ານກາງ 10 cm.



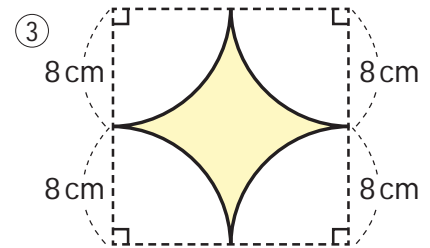
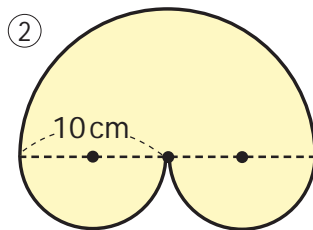
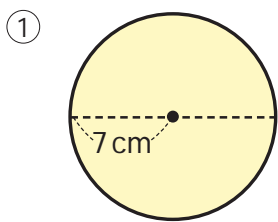
- ① ມຸມ ② ແມ່ນຈັກອົງສາ?
- ② ຄວາມຍາວຂ້າງຂອງຮູບຫຼັກແຈສະເໝີ ແມ່ນຈັກ cm? ຈົ່ງອະທິບາຍເຫດຜົນນຳ.

2 ເມື່ອເອົາ  $\pi = 3,14$  ກຽວກັບວົງມົນທີ່ມີລັດສະໝີ 10 cm. ຈົ່ງເລືອກປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ສະແດງ ①, ② ຕໍ່ໄປນີ້ ຈາກ ③ ຫາ ④ ລຸ່ມນີ້.

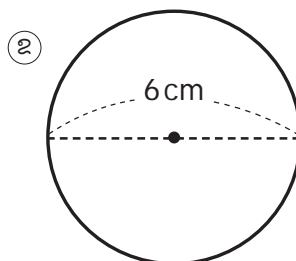
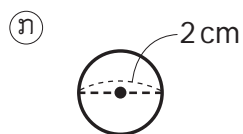
- ① ລວງຮອບວົງມົນ
- ② ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນ

③  $10 \times 3,14$     ④  $10 \times 2 \times 3,14$     ⑤  $10 \times 10 \times 3,14$

3 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ ແລະ ລວງຮອບຂອງສ່ວນທີ່ທາສີລຸ່ມນີ້.



4 ລວງຮອບຂອງວົງມົນ ② ແມ່ນເທົ່າຈັກເທື່ອຂອງລວງຮອບຂອງ ວົງມົນ ① ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນ ② ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງ ເນື້ອທີ່ຂອງວົງມົນ ①.





## ການຊອກຫາ $\pi$

$\pi$  ຕາມປົກກະຕິການຄິດໄລ່ແມ່ນໃຊ້ 3,14 ແຕ່ຄວາມຈິງແມ່ນ 3,14592653589... ເປັນຈຳນວນຕໍ່ເນື່ອງໄປແບບບໍ່ສິ້ນສຸດ.

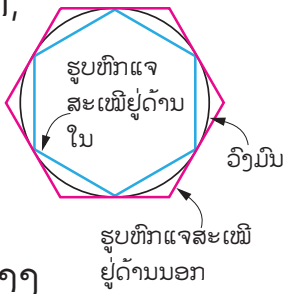
ໄດ້ມີບຸກຄົນຕ່າງໆທີ່ໄດ້ທ້າທາຍເພື່ອ ທີ່ຈະຊອກຫາຄ່າຂອງ  $\pi$  ຢ່າງລະອຽດ.



ຈົ່ງປຽບທຽບໂດຍສະແດງ ເລກສ່ວນດ້ວຍຈຳນວນ ທົດສະນິຍົມເບິ່ງ.

ປະມານ 2200 ປີກ່ອນ

ອາກຊີແມັດ (Archimedes) ຄົນເກຣັກ, ໄດ້ຄິດໂດຍແຕ້ມຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີໃສ່ດ້ານ ໃນ ແລະ ດ້ານນອກຂອງວົງມົນ.



ທຳອິດແມ່ນເລີ່ມຈາກຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີ ຄືດັ່ງຮູບເບື້ອງຂວາ, ຈາກນັ້ນເພີ່ມຈຳນວນຂ້າງ ເປັນ 2 ເທື່ອ ແລ້ວເພີ່ມອີກ 2 ເທື່ອ... ໄປເລື້ອຍໆ ເມື່ອຄິດດ້ວຍຮູບເກົ້າສິບຫົກແຈສະເໝີກໍໄດ້ຄົ້ນພົບວ່າ ມັນຫຼາຍກວ່າ  $3\frac{10}{71}$  ແລະ ຫນ້ອຍກວ່າ  $3\frac{1}{7}$   
 $3\frac{1}{7} > \pi > 3\frac{10}{71} =$



ປະມານ 1500 ປີກ່ອນ

ຊູຈັງຊີ (Zuchong-Zhi) ຄົນຈີນ, ໄດ້ໃຊ້  $\frac{355}{113}$  ຖືເປັນຄ່າຂອງ  $\pi$ .

$\frac{355}{113} =$



ປະມານ 300 ປີກ່ອນ

ເຊກີ ຕາກາກາສີ (Seki Takakasu) ຄົນຍີ່ປຸ່ນ, ໄດ້ຊອກຫາຄ່າທີ່ນ້ອຍກວ່າ 3,14159265359 ຫນ້ອຍໜຶ່ງ ດ້ວຍການຄິດໄລ່.



ປັດຈຸບັນ

ປັດຈຸບັນ ຍັງມີການຄິດໄລ່ຄ່າຂອງ  $\pi$  ດ້ວຍຄອມພິວເຕີ ຄຸນນະພາບສູງ. ໃນປີ 2019 ຫຼັງຈາກເຄື່ອງໝາຍຈຸດແລ້ວ ສາມາດຊອກໄດ້ຈົນເຖິງຫຼັກ 31 ລ້ານລ້ານ 400 ຕື້.





## ທວນຄືນສິ່ງທີ່ໄດ້ຮຽນມາ

1 ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່ໃນ

①  $5 \div 7 = \frac{\square}{\square}$

②  $11 \div 8 = \frac{\square}{\square}$

③  $6 \div 17 = \frac{\square}{\square}$

④  $\frac{9}{5} = \square \div \square$

⑤  $\frac{13}{6} = \square \div \square$

⑥  $\frac{7}{4} = \square \div \square$

⑦  $0,7 = \frac{\square}{\square}$

⑧  $3,5 = \frac{\square}{\square}$

⑨  $1,2 = \frac{\square}{\square}$

2 ຈົ່ງຄັດຈ້ອນເລກສ່ວນລຸ່ມນີ້.

①  $\frac{16}{36}$

②  $\frac{28}{21}$

③  $\frac{56}{40}$

④  $\frac{64}{80}$

⑤  $\frac{30}{35}$

⑥  $\frac{12}{24}$

3 ຈົ່ງຊອກຫາທະວີຄູນຮ່ວມໜ້ອຍສຸດໃນຂໍ້ ① ຫາ ③ ລຸ່ມນີ້.

① 3 ແລະ 5

② 4 ແລະ 10

③ 7 ແລະ 35

4 ຈົ່ງຊອກຫາພູດຮ່ວມໜ້ອຍສຸດໃນຂໍ້ ① ຫາ ③ ລຸ່ມນີ້.

①  $\frac{1}{5}$  ແລະ  $\frac{2}{7}$

②  $\frac{7}{4}$  ແລະ  $\frac{1}{6}$

③  $\frac{2}{3}$  ແລະ  $\frac{1}{6}$

5 ຈົ່ງຄິດໄລ່.

①  $\frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$

②  $\frac{5}{6} \times \frac{9}{10}$

③  $6 \times \frac{13}{12}$

④  $\frac{9}{5} \times 15$

⑤  $\frac{2}{3} \times \frac{8}{15}$

⑥  $\frac{6}{10} \div \frac{3}{100}$

⑦  $0,5 \div \frac{3}{2}$

⑧  $\frac{7}{8} \div 6$

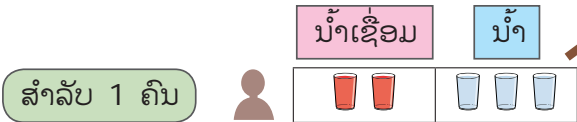
⑨  $\frac{7}{4} \div \frac{5}{6} \div \frac{7}{10}$

1 ອັດຕາສ່ວນ ແລະ ຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ

ທ້າວພອນ ໄດ້ເຮັດນ້ຳຫວານໂດຍປະສົມນ້ຳເຊື່ອມ ກັບ ນ້ຳ.



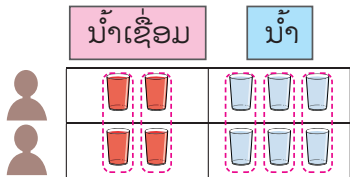
ໃຊ້ຈອກນ້ອຍເປັນພາຊະນະ ຜອງນ້ຳຫວານສຳລັບ 1 ຄົນ ແມ່ນໃຊ້ນ້ຳເຊື່ອມ 2 ຈອກ, ນ້ຳ 3 ຈອກ.



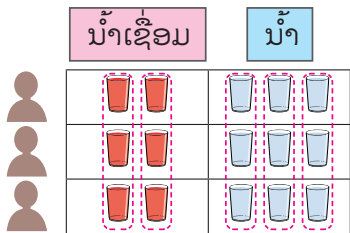
ນາງແສງທອງ ກັບ ນາງໄມຢ່າງ ໄດ້ເຮັດນ້ຳຫວານລົດຊາດດຽວກັນກັບ ທ້າວພອນ ຊຶ່ງ ນາງແສງທອງ ເຮັດສຳລັບ 2 ຄົນ, ນາງໄມຢ່າງເຮັດສຳລັບ 3 ຄົນ.



ສຳລັບ 2 ຄົນ



ສຳລັບ 3 ຄົນ



1 ຈົ່ງຊອກຫາສັດສ່ວນລະຫວ່າງປະລິມານຂອງນ້ຳເຊື່ອມ ກັບ ນ້ຳ ທີ່ 3 ຄົນໄດ້ໃຊ້.

★ ຖ້າເບິ່ງປະລິມານຂອງນ້ຳເຊື່ອມທີ່ ນາງແສງທອງ ໄດ້ໃຊ້ເປັນ 2, ຈະສາມາດເບິ່ງໄດ້ວ່າປະລິມານຂອງນ້ຳແມ່ນເທົ່າໃດ?

ຖ້າເບິ່ງ ເປັນ 1, ຈະສາມາດເບິ່ງ ເປັນ 2 ໄດ້ນັ້ນ ແລ້ວ ຈຶ່ງເປັນ...

★ ຖ້າເບິ່ງປະລິມານນໍ້າເຊື່ອມທີ່ ນາງໄມຢ່າງ ເປັນ 2, ຈະສາມາດເບິ່ງ ປະລິມານນໍ້າເປັນເທົ່າໃດ?


 ຖ້າເບິ່ງ  ເປັນ 1, ຈະສາມາດເບິ່ງ  ເປັນ 2 ໄດ້ນັ້ນ ແລ້ວ  ຈຶ່ງເປັນ...


ປະລິມານນໍ້າເຊື່ອມ ແລະ ນໍ້າ ທີ່ 3 ຄົນໄດ້ໃຊ້ຂອງໃຜກໍລ້ວນແຕ່ ເປັນສັດສ່ວນ 2 ກັບ 3


ມີການໃຊ້ເຄື່ອງໝາຍ : ເພື່ອສະແດງສັດສ່ວນຂອງ 2 ກັບ 3 ເປັນ **2:3**





2:3 ຈະອ່ານວ່າ 2 ຕໍ່ 3

ການສະແດງສັດສ່ວນຄືແນວນີ້ເອີ້ນວ່າ **ອັດຕາສ່ວນ**. 2 ເອີ້ນວ່າ ສ່ວນໜ້າ, 3 ເອີ້ນວ່າ ສ່ວນຫຼັງ.

2:3 ກໍຍັງເອີ້ນວ່າ ອັດຕາສ່ວນຂອງ 2 ຕໍ່ 3


1 ເບິ່ງ 1  ເປັນ 1 ແລ້ວຈຶ່ງສະແດງສັດສ່ວນຂອງປະລິມານນໍ້າເຊື່ອມ ແລະ ນໍ້າ ທີ່ ນາງແສງທອງ ກັບ ນາງໄມຢ່າງ ໄດ້ໃຊ້ດ້ວຍອັດຕາສ່ວນ.









ນໍ້າເຊື່ອມ	ນໍ້າ
	
	

ນາງແສງທອງ

4 :



ນໍ້າເຊື່ອມ	ນໍ້າ
	
	
	

ນາງໄມຢ່າງ

:

2

ປະລິມານນ້ຳເຊື່ອມທີ່ ທ້າວພອນ ໄດ້ໃຊ້  
ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງປະລິມານນ້ຳ?



$$2 \div 3 = \square \text{ ເທື່ອ}$$

ຜົນທີ່ຫານ  $a$  ໃຫ້  $b$  ຂອງອັດຕາສ່ວນທີ່ສະແດງດ້ວຍ  $a : b$   
ເອີ້ນວ່າ **ຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ**. ຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ  $2 : 3$  ແມ່ນ  $\frac{2}{3}$   
ຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ =  $a$  ທີ່ເປັນສ່ວນໜ້າ  $\div b$  ທີ່ເປັນສ່ວນຫຼັງ  
=  $\frac{a}{b}$   
 $\frac{a}{b}$  ຊຶ່ງເປັນຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ  $a : b$  ແມ່ນຈຳນວນທີ່ສະແດງວ່າ  
 $a$  ແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງ  $b$ .

★

ມາຊອກຫາຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນຂອງ  $4 : 6$ ;  $6 : 9$

$$4 : 6 \longrightarrow 4 \div 6 = \frac{4}{6}$$

$$= \square$$

$$6 : 9 \longrightarrow 6 \div 9 = \frac{6}{9}$$

$$= \square$$

★

ມາປຽບທຽບຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນຂອງ  $2 : 3$ ;  $4 : 6$ ;  $6 : 9$

ໃນເວລາທີ່ຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນເທົ່າກັນ ຈະເອີ້ນຈຳນວນນັ້ນວ່າ  
**ອັດຕາສ່ວນເທົ່າກັນ**, ຈະສະແດງດ້ວຍຄວາມສຳພັນໄດ້ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

$$2 : 3 = 4 : 6 = 6 : 9$$

△

ຈົ່ງຄົ້ນຫາອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນ ໂດຍຊອກຫາຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ.

①  $1 : 2$

②  $6 : 8$

③  $21 : 28$

④  $10 : 5$

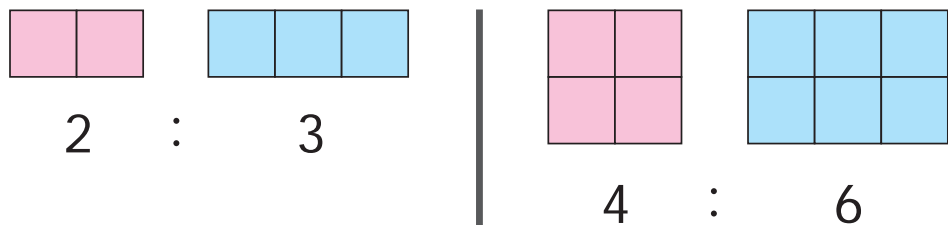
⑤  $20 : 15$

⑥  $25 : 50$

2 ຄວາມສຳພັນຂອງອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນ

1 2 : 3; 4 : 6; 6 : 9 ແມ່ນອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນ  
ມາຄົ້ນຫາຄວາມສຳພັນຂອງອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນ.

★ ມາຄົ້ນຫາຄວາມສຳພັນຂອງ 2 : 3 ກັບ 4 : 6



ທ້າວສຸວັນ

$2 : 3 = 4 : 6$

(Diagram showing 2:3 = 4:6 with arrows indicating multiplication by 2: 2x2=4 and 3x2=6)

ນາງເກດແກ້ວ

$4 : 6 = 2 : 3$

(Diagram showing 4:6 = 2:3 with arrows indicating division by 2: 4÷2=2 and 6÷2=3)

★ ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງ 2 ຄົນນຳກັນ.

★ ມາຄົ້ນຄວ້າເບິ່ງວ່າອັດຕາສ່ວນຂອງ 2 : 3 ກັບ 6 : 9 ກໍຈະມີຄວາມສຳພັນ  
ຄືກັບຢູ່ດ້ານເທິງ ຫຼື ບໍ່?

ໃນອັດຕາສ່ວນ  $a : b$  ເຖິງວ່າທັງສ່ວນໜ້າ ແລະ ສ່ວນຫຼັງຈະ  
ຄູນກັບ ຫຼື ຫານໃຫ້ຈຳນວນດຽວກັນ ອັດຕາສ່ວນທີ່ໄດ້ກໍຍັງເທົ່າກັບ  
ອັດຕາສ່ວນເດີມ.

$2 : 3 = 6 : 9$  (Diagram showing 2:3 = 6:9 with arrows indicating multiplication by 3: 2x3=6 and 3x3=9)

$6 : 9 = 2 : 3$  (Diagram showing 6:9 = 2:3 with arrows indicating division by 3: 6÷3=2 and 9÷3=3)

ຖ້າໃຊ້ຄວາມສຳພັນນີ້ຈະສ້າງ  
ອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນໄດ້ນີ້.

★ 4 ຈົ່ງຊອກຫາຈຳນວນ  
ທີ່ຈະມາຕື່ມໃສ່

$4 : 6 = 6 : 9$  (Diagram showing 4:6 = 6:9 with arrows indicating multiplication by 1.5: 4x1.5=6 and 6x1.5=9)

1 ຈົ່ງສ້າງອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນກັບ 6 : 8 ມາ 3 ອັນ.

**2** ມາດັດແປງອັດຕາສ່ວນ 49 : 63 ໃຫ້ເຂົ້າໃຈງ່າຍຂຶ້ນ.



ຍ້ອນວ່າຈຳນວນສ່ວນໜ້າ ກັບສ່ວນຫຼັງ ຫຼາຍ ເລີຍຮູ້ອັດຕາສ່ວນໄດ້ຍາກນຳ.



ສາມາດໃຊ້ຄວາມສຳພັນຂອງ ອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນໄດ້ບໍ່ນຳ?

**1** ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງສອງຄົນນຳກັນ.



ທ້າວສຸວັນ

ໃຊ້ຄວາມສຳພັນຂອງອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນ.

$$49 : 63 = 7 : 9$$



ນາງເກດແກ້ວ

ຊອກຫາຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ.

$$49 : 63 = \frac{7}{9}$$

$$49 : 63 = 7 : 9$$

ການດັດແປງອັດຕາສ່ວນໃຫ້ເປັນອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນກັບມັນ ໂດຍໃຊ້ຈຳນວນຖ້ວນທີ່ນ້ອຍທີ່ສຸດ ເອີ້ນວ່າ ການຄັດຈ້ອນອັດຕາສ່ວນ. ການຄັດຈ້ອນອັດຕາສ່ວນແມ່ນການຫານສ່ວນໜ້າ ແລະ ສ່ວນຫຼັງ ດ້ວຍອຸປະຄຸນຮ່ວມ.



ຄືກັນກັບການຄັດຈ້ອນເລກສ່ວນນຳ.

**2** ມາເຮັດໃຫ້ 54 : 42 ງ່າຍດາຍຂຶ້ນ.

**2** ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ອັດຕາສ່ວນງ່າຍດາຍຂຶ້ນ.


- ① 12 : 9                      ② 8 : 20                      ③ 18 : 42                      ④ 14 : 49


**3** ຈົ່ງຊອກຈຳນວນທີ່ຈະແທນໃສ່  $x$  ກັບ  $y$

- ①  $30 : 40 = 3 : x$                       ②  $12 : 18 = y : 3$


3 ມາຄິດວິທີເຮັດໃຫ້ອັດຕາສ່ວນ  $0,9 : 1,5$  ແລະ  $\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$  ງ່າຍຂຶ້ນ.


★ ມາອະທິບາຍວິທີເຮັດໃຫ້  $0,9 : 1,5$  ງ່າຍຂຶ້ນຂອງ 2 ຄົນ.

 ທ້າວສຸວັນ  
ເຮັດໃຫ້  $0,9$  ກັບ  $1,5$  ເປັນ  $10$  ເທື່ອ.  
 $0,9 : 1,5 = 9 : 15$   
 $= \square : \square$

 ນາງແສງທອງ  
ຖ້າຄິດໂດຍອີງໃສ່  $0,1 \dots$   
 $0,9 : 1,5 = 9 : 15$   
 $= \square : \square$

★ ມາອະທິບາຍວິທີເຮັດໃຫ້  $\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$  ງ່າຍຂຶ້ນຂອງ 2 ຄົນ.

 ທ້າວດວງດີ  
ຄູນທະວີຄູນຮ່ວມ  $15$  ໃສ່...  
 $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = (\frac{2}{3} \times 15) : (\frac{4}{5} \times 15)$   
 $= 10 : 12$   
 $= \square : \square$

 ນາງເກດແກ້ວ  
ຖ້າຂຶ້ນພູດຮ່ວມ ແລະ ເອົາ  $\frac{1}{15} \dots$   
 $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{10}{15} : \frac{12}{15}$   
 $= 10 : 12$   
 $= \square : \square$

ຍ້ອນວ່າອັດຕາສ່ວນຂອງຈຳນວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ເລກສ່ວນແມ່ນຈະ  
ຄິດດັດແປງໃຫ້ເປັນອັດຕາສ່ວນຂອງຈຳນວນຖ້ວນກ່ອນ, ແລ້ວຄັດຈ້ອນ

4 ຈົ່ງເຮັດອັດຕາສ່ວນໃຫ້ງ່າຍຂຶ້ນ.

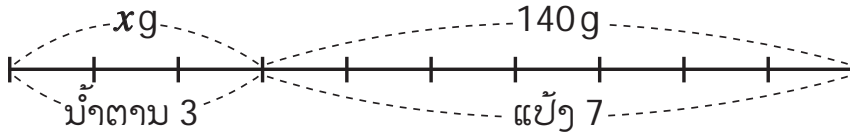
- ①  $0,5 : 0,6$       ②  $2,5 : 3$       ③  $\frac{5}{6} : \frac{2}{9}$       ④  $\frac{12}{5} : 6$

5 ຈົ່ງຊອກຈຳນວນທີ່ຈະແທນໃສ່  $x$  ກັບ  $y$

- ①  $0,6 : 0,5 = 3 : x$       ②  $1,2 : 0,4 = y : 2$

**3** ການນຳໃຊ້ອັດຕາສ່ວນ

**1** ເພື່ອເຮັດເຂົ້າໜົມຊັ້ນ ແມ່ນຈະປົນນ້ຳຕານ ກັບ ແປ້ງຕາມອັດຕາສ່ວນ 3 : 7 ເວລາໃຊ້ ແປ້ງ 140g ຈະຕ້ອງການນ້ຳຕານຈັກ g?



**★** ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງສອງຄົນນຳກັນ.

ທ້າວສຸວັນ

ຍ້ອນວ່ານ້ຳໜັກຂອງນ້ຳຕານກົງ ກັບ  $\frac{3}{7}$  ເທື່ອຂອງນ້ຳໜັກແປ້ງ.

$$140 \times \frac{3}{7} = \boxed{\phantom{000}}$$

ນາງໄມຢ່າງ

ຖ້າໃຫ້ນ້ຳໜັກຂອງນ້ຳຕານເປັນ  $xg$  ...

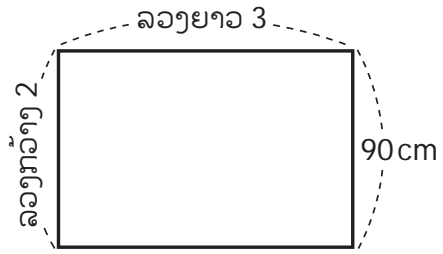
$$3 : 7 = x : 140$$

$\swarrow \times 20$        $\searrow \times 20$   
 $3 \times 20 = \boxed{\phantom{000}}$

ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_

ເພື່ອຊອກຫາປະລິມານຂອງອັດຕາສ່ວນອີກຝ່າຍໜຶ່ງ ແມ່ນຈະຄິດວ່າ ມັນເປັນຈັກເທື່ອຂອງອີກຝ່າຍ ຫຼື ໃຫ້ສ້າງອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນ ເປັນຕົ້ນ.

**1** ທຸງຊາດລາວໄດ້ຖືກກຳນົດອັດຕາສ່ວນ ຂອງລວງຍາວ ຕໍ່ ລວງກວ້າງແມ່ນ 3 : 2 ໃນເວລາທີ່ລວງກວ້າງແມ່ນ 90 cm, ລວງຍາວຈະແມ່ນຈັກ cm?

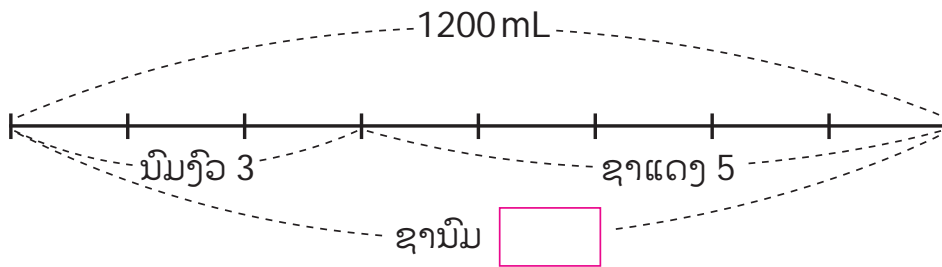


**2** ເຮັດແຈ່ວໂດຍປົນນ້ຳປາ ກັບ ນ້ຳໝາກນາວ ດ້ວຍອັດຕາສ່ວນ 3 : 2 ເວລາທີ່ໃຊ້ນ້ຳປາ 60 mL, ຈະຕ້ອງໃຊ້ນ້ຳໝາກນາວຈັກ mL?



2

ເພື່ອເຮັດຊານົມ 1200 mL ໂດຍບົນປະລິມານ  
ນົມງົວ ກັບ ຊາແດງດ້ວຍອັດຕາສ່ວນ 3 : 5  
ຈະຕ້ອງການນົມງົວຈັກ mL?



- ★ ຖ້າເບິ່ງນົມງົວເປັນ 3, ຊາແດງເປັນ 5 ຈະສາມາດເບິ່ງຊານົມເປັນເທົ່າໃດ?
- ★ ມາອະທິບາຍແນວຄວາມຄິດຂອງສອງຄົນ.

ທ້າວດວງດີ

ປະລິມານຂອງນົມງົວແມ່ນກົງກັບ  $\frac{3}{8}$  ເທື່ອຂອງຊານົມ.

$$1200 \times \frac{3}{8} = \square$$

ນາງແສງທອງ

ເຮັດໃຫ້ປະລິມານຂອງນົມງົວເປັນ  $\square$  mL.

$$3 : 8 = \square : 1200$$

↖  $\times 150$  ↗

$$3 \times 150 = \square$$

ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_

ໃນເວລາທີ່ຮູ້ປະລິມານທັງໝົດ ຖ້າຄິດວ່າສ່ວນປະກອບແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງທັງໝົດ ຫຼື ເຮັດອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັນດ້ວຍສ່ວນປະກອບຕໍ່ປະລິມານທັງໝົດ ຈະສາມາດຊອກຫາປະລິມານຂອງສ່ວນປະກອບໄດ້.

3 ແບ່ງເຂົ້າ 10kg ໃຫ້ລູງ ກັບ ອາ ດ້ວຍອັດຕາສ່ວນ 3 : 2 ແຕ່ລະຄົນຈະໄດ້ຈັກ kg?

ສະຫຼຸບ

1 ຈົ່ງຊອກຫາຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ.

- ① 3 : 5                      ② 45 : 25                      ③ 1,2 : 9                      ④ 0,8 : 2

2 ແນວຄວາມຄິດຂອງ ນາງແສງທອງ ແມ່ນຜິດພາດ ຈົ່ງອະທິບາຍເຫດຜົນ.



ໄດ້ສ້າງອັດຕາສ່ວນທີ່ເທົ່າກັບ 2 : 3

$$2 : 3 = 4 : 9$$

(Note: The diagram shows arrows indicating 2 is multiplied by 2 to get 4, and 3 is multiplied by 3 to get 9.)

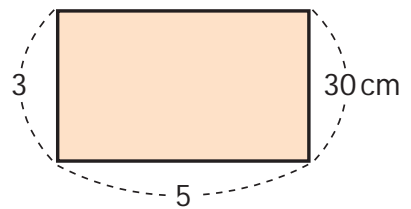
3 ຈົ່ງເຮັດອັດຕາສ່ວນໃຫ້ງ່າຍຂຶ້ນ.

- ① 120 : 4                      ② 12 : 21                      ③ 5,6 : 2,1                      ④  $\frac{3}{5} : \frac{1}{5}$

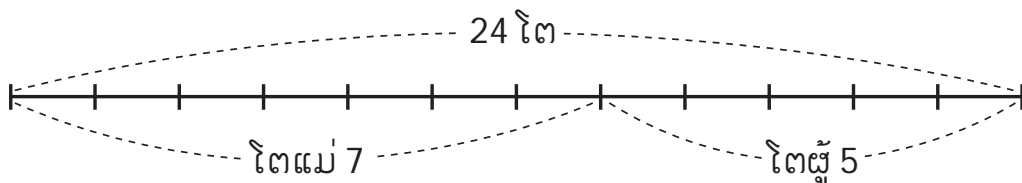
4 ຈົ່ງຊອກຫາຈຳນວນທີ່ແທນໃສ່  $x, y$

- ①  $x : 4 = 5 : 2$                       ②  $2 : 0,5 = y : 2$

5 ສ້າງເຈ້ຍເປັນຮູບສີ່ແຈສາກເພື່ອໃຫ້ອັດຕາສ່ວນຂອງລວງຍາວ ຕໍ່ ລວງກວ້າງເປັນ 5 : 3 ຖ້າເຮັດລວງກວ້າງເປັນ 30 cm, ລວງຍາວຈະຕ້ອງເຮັດເປັນເທົ່າໃດດີ?



6 ງົວຝູງໜຶ່ງມີ 24 ໂຕ ອັດຕາສ່ວນຂອງໂຕແມ່ ຕໍ່ ໂຕຜູ້ແມ່ນ 7 : 5 ຈົ່ງຊອກຫາຈຳນວນງົວໂຕແມ່.



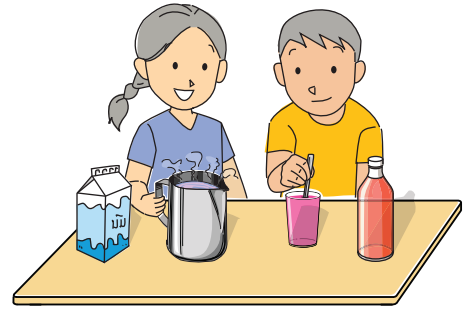


## ອັດຕາສ່ວນຂອງສາມຈຳນວນ

- ◆ ເຮັດນໍ້າເຊໂລນົມ ໂດຍປົນນົມງົວ, ນໍ້າເຊື່ອມ ແລະ ນໍ້າຮ້ອນຕາມສັດສ່ວນລຸ່ມນີ້:

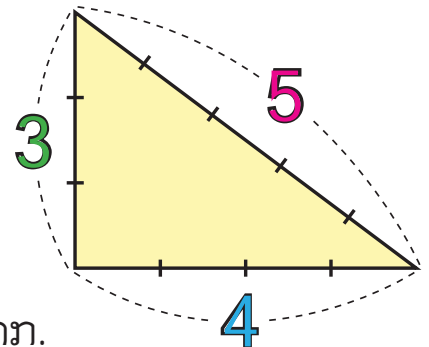
ນົມງົວ 20 mL, ນໍ້າເຊື່ອມ 40 mL, ນໍ້າຮ້ອນ 80 mL

ບາງຄັ້ງຈະມີການສະແດງສັດສ່ວນຂອງນົມງົວ, ນໍ້າເຊື່ອມ ແລະ ນໍ້າຮ້ອນດ້ວຍອັດຕາສ່ວນດັ່ງນີ້ 20 : 40 : 80 ຖ້າໃຊ້ອັດຕາສ່ວນກໍຈະສາມາດສະແດງສັດສ່ວນຂອງທັງ 3 ປະລິມານໄດ້ພ້ອມກັນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າໃຈງ່າຍ.

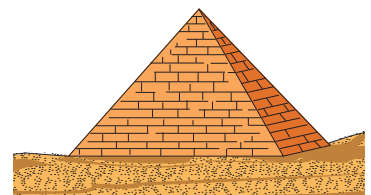


- ◆ ຈົ່ງລອງສະແດງສັດສ່ວນຂອງຄວາມຍາວຂ້າງຂອງຮູບສາມແຈຢູ່ເບື້ອງຂວາດ້ວຍອັດຕາສ່ວນ.

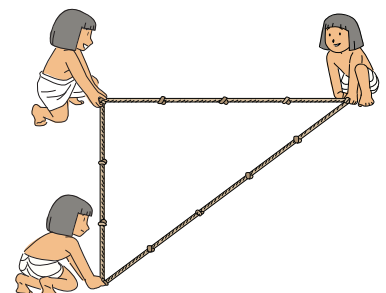
ຖ້າອັດຕາສ່ວນຄວາມຍາວຂ້າງຂອງຮູບສາມແຈແມ່ນ 3 : 4 : 5 ຈະເປັນຮູບສາມແຈສາກ.



ໃນອະດີດຢູ່ອີຢິບ ເພື່ອທີ່ຈະສ້າງປີຣາມິດ (Pyramid) ແມ່ນໄດ້ເຮັດພື້ນຂອງມັນເປັນຮູບຈະຕຸລັດ. ໃນຕອນນັ້ນ ບໍ່ມີບັນທັດສາມແຈ, ຄົນສະໄໝນັ້ນໄດ້ສ້າງມຸມສາກແນວໃດ?

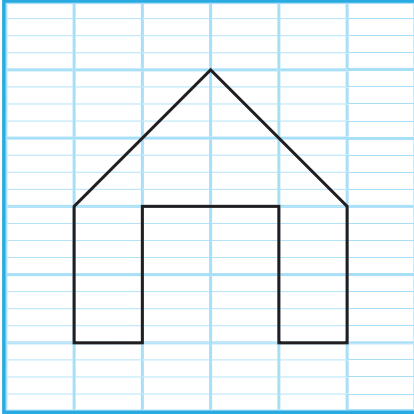


ຄືດັ່ງຮູບເບື້ອງຂວາ, ໄດ້ຂອດເຊືອກໝາຍໄວ້ເພື່ອແບ່ງເຊືອກອອກເປັນ 12 ສ່ວນເທົ່າກັນ, ແລ້ວສ້າງຮູບສາມແຈສາກໂດຍເຮັດໃຫ້ອັດຕາສ່ວນຄວາມຍາວຂ້າງຂອງຮູບສາມແຈແມ່ນ 3 : 4 : 5

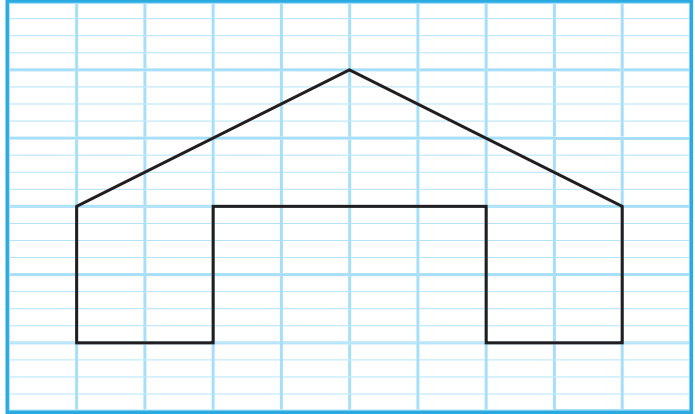


● ຮູບລຸ່ມນີ້ ຮູບຮ່າງທີ່ຄືກັນກັບ ③ ແມ່ນຮູບໃດ?

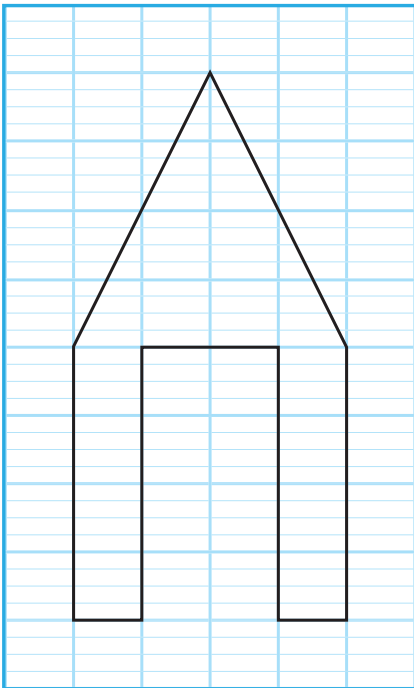
①



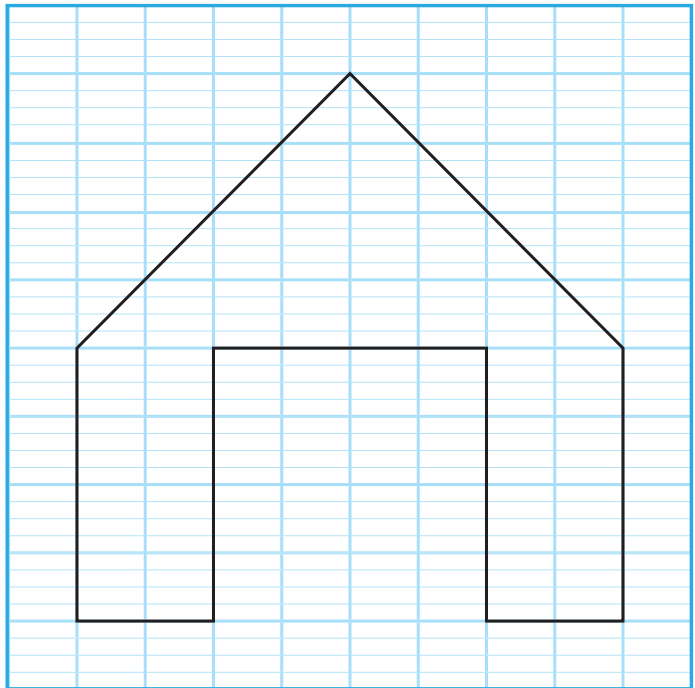
②



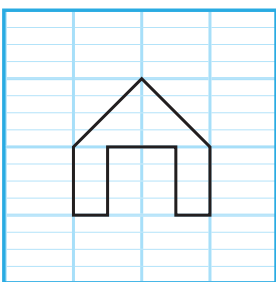
③



④



⑤

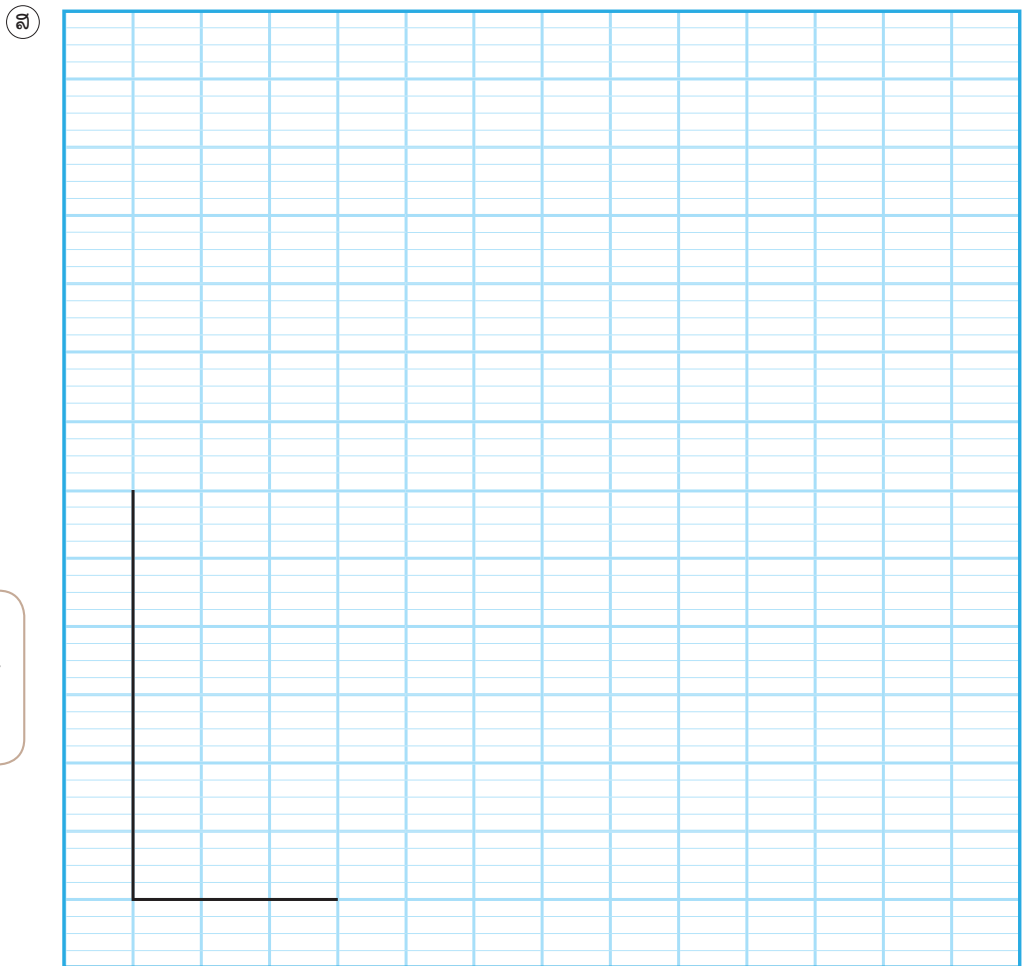


ຍ້ອນວ່າ ② ມີແຕ່ລວງນອນເທົ່ານັ້ນ ທີ່ເປັນ 2 ເທື່ອ, ຮູບຮ່າງຈຶ່ງ...

①, ③ ຂະໜາດຕ່າງກັນກໍຈຶ່ງ, ແຕ່ຮູບຮ່າງ...



- ມາແຕ້ມຮູບ ⑧ ໃຫ້ຄືກັນກັບຮູບ ⑦ ຢູ່ໜ້າ 136 ແຕ່ລວງຕັ້ງ ແລະ ລວງນອນເປັນ 3 ເທື່ອຂອງມັນ.



ໄດ້ແຕ້ມແຕ່  
ພາກທາງລຸ່ມຢູ່  
ເບື້ອງຊ້າຍໄວ້.



**1** ຮູບຂະຫຍາຍ ແລະ ຮູບຫຍິບ

**1** ມາຄິດຫາຄວາມສຳພັນຂອງຮູບຊຶ່ງຮູບຮ່າງຄືກັນແຕ່ຂະໜາດຕ່າງກັນ.

★ ຮູບ ⑦ ກັບ ⑧, ມາຊອກຫາອັດຕາສ່ວນຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ ແລະ ກວດສອບຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ.

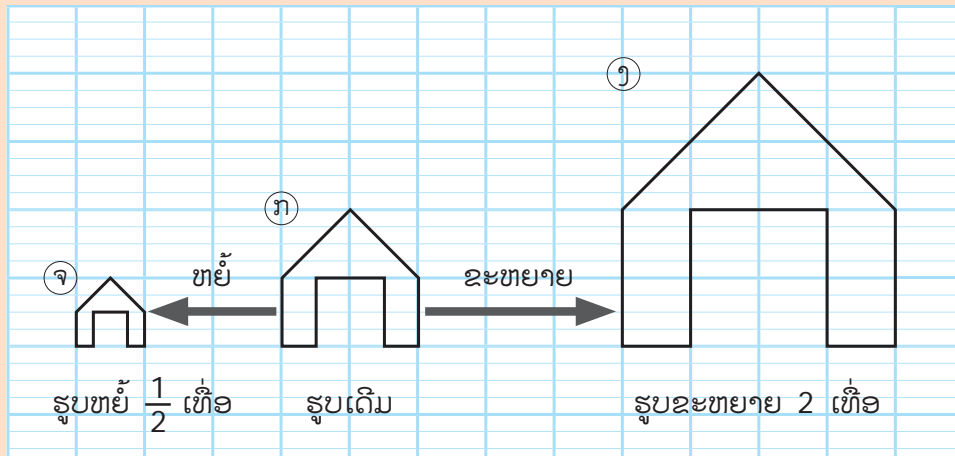
★ ຮູບ ⑦ ກັບ ⑨, ມາຊອກຫາອັດຕາສ່ວນຄວາມຍາວຂອງຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ ແລະ ກວດສອບຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ.

ຮູບ ໓ ກັບ ໑ ໜ້າ 136 ຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັນລ້ວນແຕ່ເທົ່າກັນ. ພ້ອມທັງ ອັດຕາສ່ວນຂອງຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນລ້ວນແຕ່ເທົ່າກັນຄື 1 : 2

ຮູບທີ່ເຮັດໃຫ້ໃຫຍ່ກວ່າເດີມ ໂດຍທີ່ໃຫ້ຂະໜາດຂອງແຕ່ລະມຸມທີ່ສອດຄ່ອງເທົ່າກັນ, ອັດຕາສ່ວນຂອງຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນເທົ່າກັນ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບຂະຫຍາຍ**. ນອກຈາກນັ້ນ ຮູບທີ່ເຮັດໃຫ້ນ້ອຍລົງ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບຫຍໍ້**.

ຮູບທີ່ຖືກຂະຫຍາຍຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັນກັບຮູບເດີມເປັນ 2 ເທື່ອ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບຂະຫຍາຍ 2 ເທື່ອ**.

ນອກຈາກນັ້ນ ຮູບທີ່ຫຍໍ້ຄວາມຍາວຂ້າງເປັນ  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບຫຍໍ້  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ**.



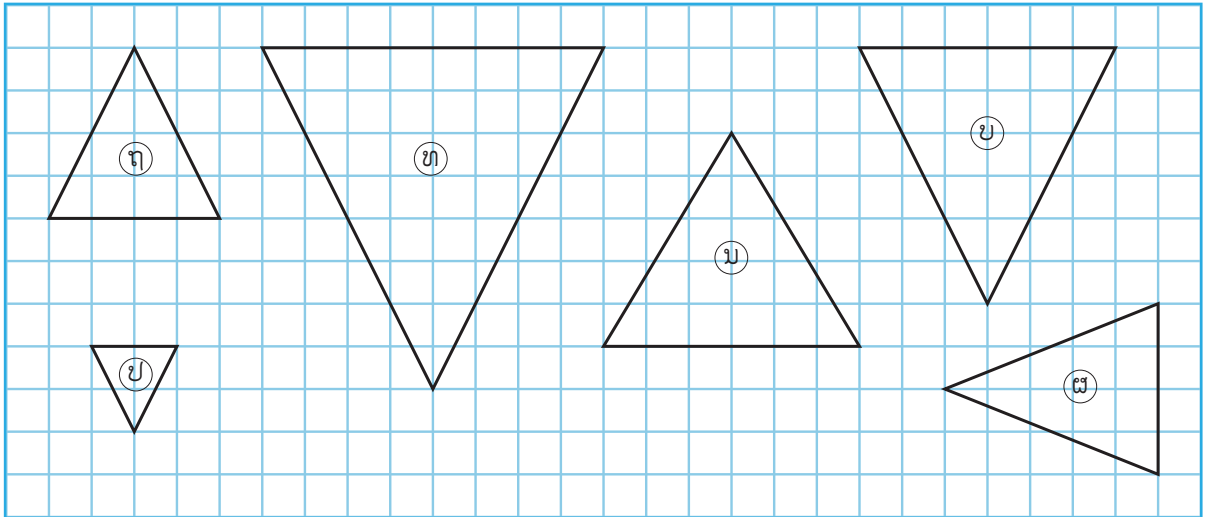
**3** ມາກວດເບິ່ງວ່າຮູບ ໓ ທີ່ໄດ້ແຕ້ມແມ່ນຂະຫຍາຍ 3 ເທື່ອຂອງຮູບ ໓ ຢູ່ໜ້າທີ່ 136 ຫຼື ບໍ່?



ຈົ່ງຄິດຫາຂະໜາດຂອງມຸມທີ່ສອດຄ່ອງ ແລະ ອັດຕາສ່ວນຂອງຄວາມຍາວຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງ.

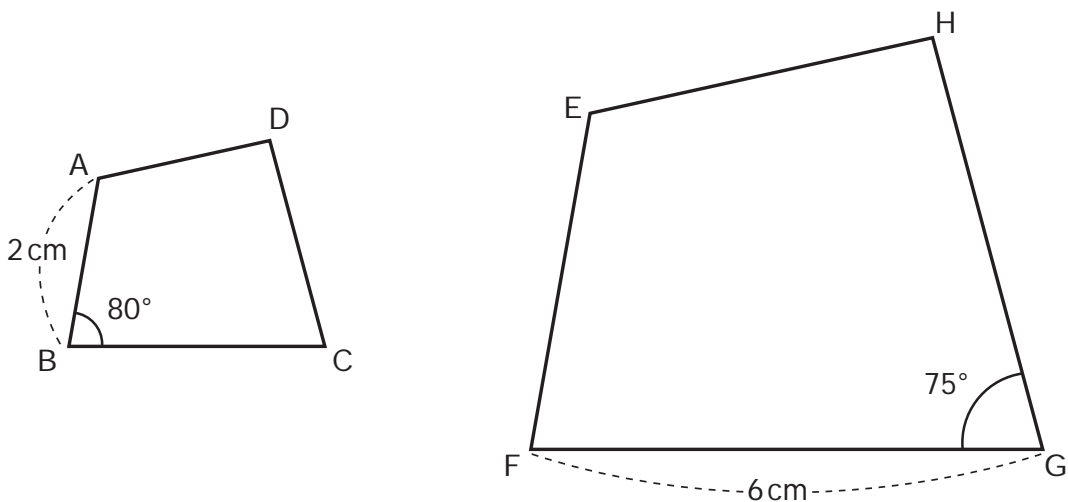
1

ຮູບລຸ່ມນີ້, ຮູບຂະຫຍາຍ ແລະ ຮູບຫຍໍ້ຂອງຮູບສາມແຈ ⑥ ແມ່ນຮູບໃດ? ພ້ອມນັ້ນ ແມ່ນຮູບຂະຫຍາຍຈັກເທື່ອ ແລະ ຮູບຫຍໍ້ຈັກເທື່ອ?



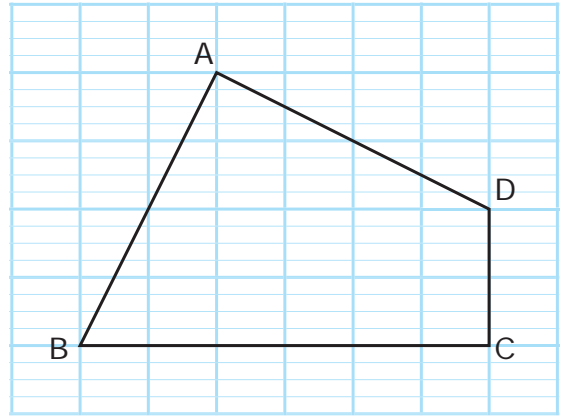
2

ຮູບສີ່ແຈ EFGH ແມ່ນຮູບຂະຫຍາຍ 2 ເທື່ອຂອງຮູບສີ່ແຈ ABCD.



- ① ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ AB ແມ່ນຂ້າງໃດ? ແມ່ນຈັກ cm?
- ② ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ B ແມ່ນມຸມໃດ? ແມ່ນຈັກອົງສາ?
- ③ ຮູບສີ່ແຈ ABCD ແມ່ນຮູບຫຍໍ້ເທົ່າໃດເທື່ອຂອງຮູບສີ່ແຈ EFGH?
- ④ ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ FG ແມ່ນຂ້າງໃດ? ແມ່ນຈັກ cm?
- ⑤ ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ G ແມ່ນມຸມໃດ? ແມ່ນຈັກອົງສາ?

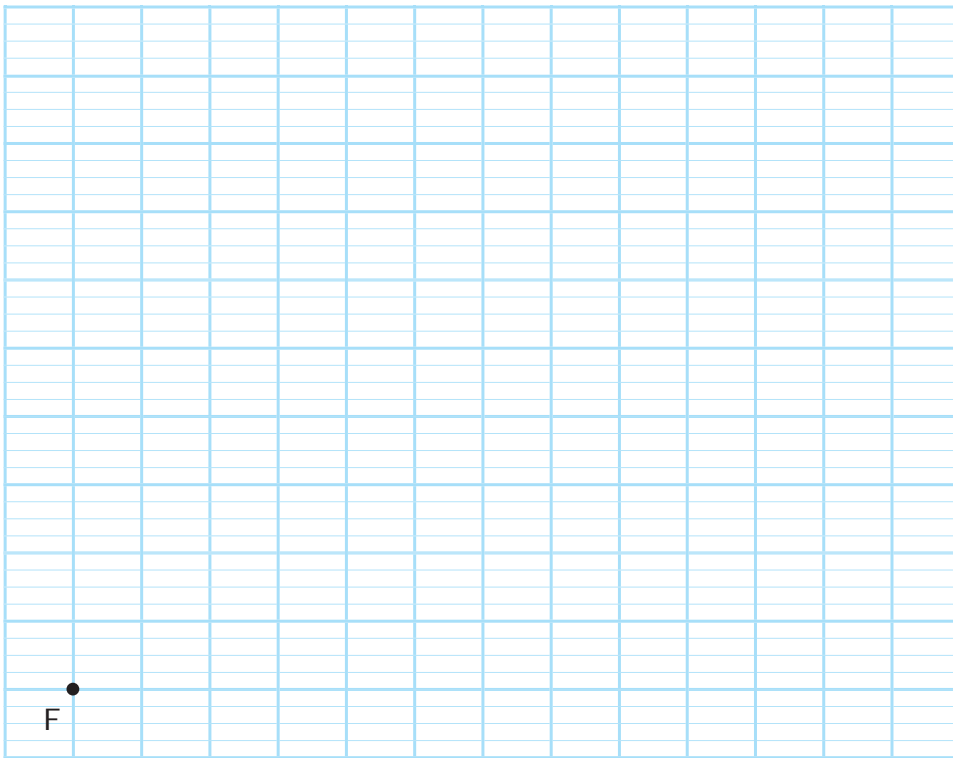
2 ມາແຕ້ມຮູບຂະຫຍາຍ 2 ເທື່ອ ແລະ ຮູບຫຍໍ້  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອຂອງຮູບສີ່ແຈ ABCD ຢູ່ເບື້ອງຂວາ ໂດຍນຳໃຊ້ ຕາກາໂຣຂອງປື້ມຂຽນ.



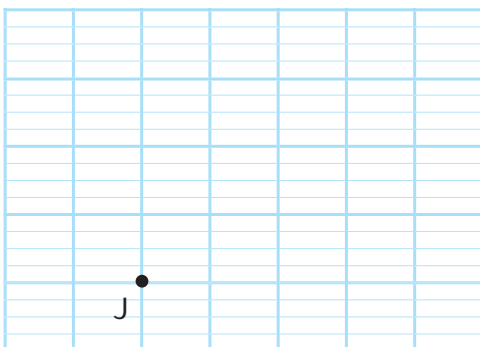
ໄດ້ແຕ້ມຈອມທີ່ສອດຄ່ອງກັບ B ໄວ້.

ຍ້ອນວ່າຄວາມຍາວຂ້າງແມ່ນ 2 ເທື່ອ, ຈຳນວນຕາກາໂຣຂອງຂ້າງ FG ຈຶ່ງແມ່ນ...

① ຮູບຂະຫຍາຍ 2 ເທື່ອແມ່ນ EFGH.



② ຮູບຫຍໍ້  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອແມ່ນ IJKL.



ຢູ່ຮູບຫຍໍ້  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອຍ້ອນຄວາມຍາວ ແມ່ນເຄິ່ງໜຶ່ງຈຶ່ງ...

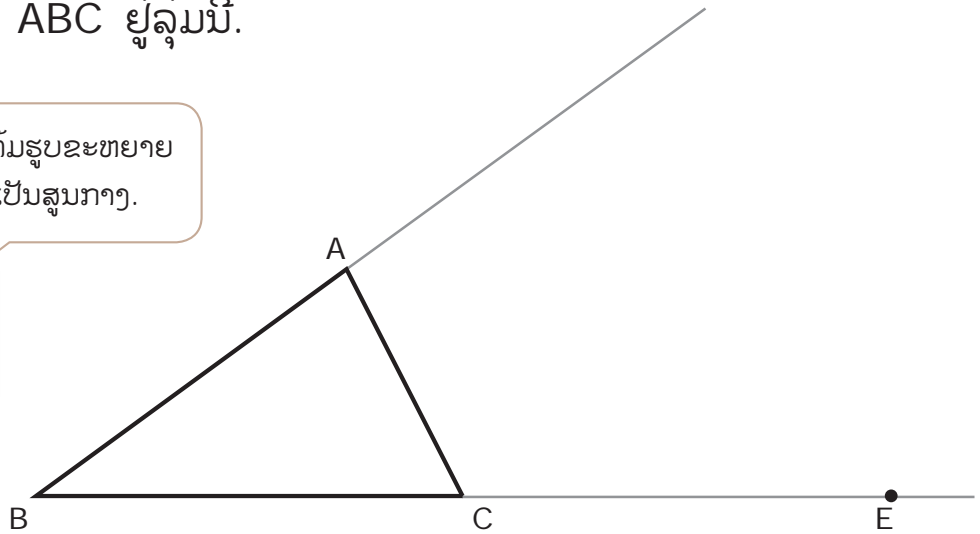




3

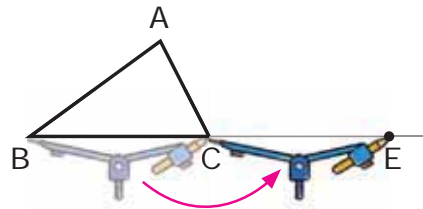
ມາຄິດວິທີແຕ້ມຮູບ DBE ຊຶ່ງແມ່ນຮູບຂະຫຍາຍ 2 ເທື່ອຂອງ ຮູບສາມແຈ ABC ຢູ່ລຸ່ມນີ້.

ຈົ່ງຄິດວິທີແຕ້ມຮູບຂະຫຍາຍ ທີ່ຖືເອົາ B ເປັນສູນກາງ.



1

ຂີດຕໍ່ຂ້າງ BC ອອກໄປ, ຈະກຳນົດ ຈອມ E ຊຶ່ງສອດຄ່ອງກັບຈອມ C ຈະເຮັດແນວໃດດີ?



2

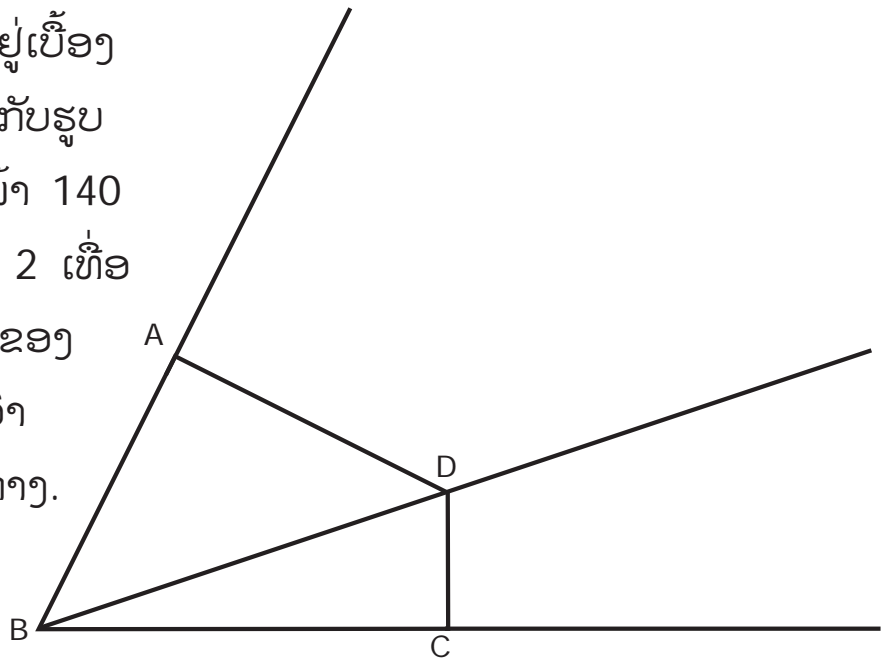
ກຳນົດຈອມ D ຊຶ່ງສອດຄ່ອງກັບຈອມ A.

3

ມາກວດເບິ່ງຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ DE ແມ່ນ 2 ເທື່ອຂອງຂ້າງ AC.

3

ຮູບສີ່ແຈ ABCD ຢູ່ເບື້ອງ ຂວາແມ່ນທຽບເທົ່າກັບຮູບ ສີ່ແຈ ABCD ຢູ່ໜ້າ 140 ແຕ້ມຮູບຂະຫຍາຍ 2 ເທື່ອ ແລະ ຮູບຫຍໍ້  $\frac{1}{2}$  ຂອງ ຮູບສີ່ແຈນີ້ ໂດຍເອົາ ຈອມ B ເປັນສູນກາງ.



4

ກ່ຽວກັບຮູບເລຂາຄະນິດທີ່ໄດ້ຮຽນຜ່ານມາ, ມາຄົ້ນຄວ້າວ່າ ເປັນຄວາມສຳພັນຂອງຮູບຂະຫຍາຍ, ຮູບຫຍໍ້ຢ່າງແນ່ນອນ ຫຼື ບໍ່?

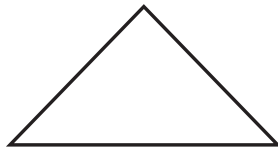
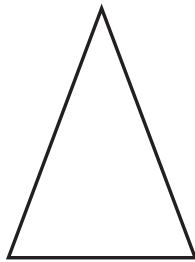
ກ່ຽວກັບຮູບລຸ່ມນີ້, ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າຂະໜາດຂອງມຸມ ແລະ ຄວາມຍາວຂ້າງ.



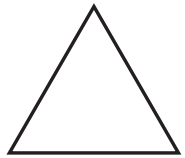
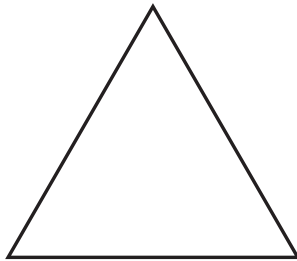
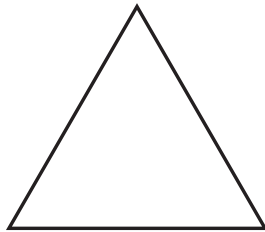
໗ ຮູບສາມແຈທ່ຽງ.



ຍ້ອນວ່າຂະໜາດມຸມຂອງຮູບສາມແຈທ່ຽງມີຫຼາກຫຼາຍ.



ຂ ຮູບສາມແຈສະເໝີ.



ຄ ຮູບສີ່ແຈສາກ.



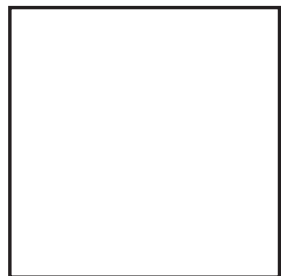
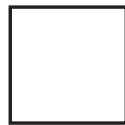
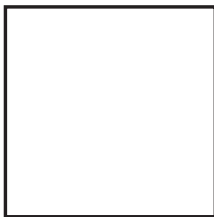
ຂະໜາດມຸມແມ່ນ  $90^\circ$  ແຕ່ຄວາມຍາວຂ້າງແມ່ນ...



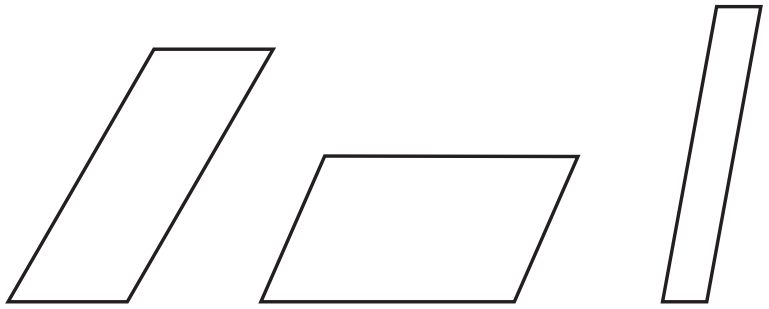
ງ ຮູບຈະຕຸລັດ.



ຄວາມຍາວ 4 ຂ້າງແມ່ນລ້ວນແຕ່ເທົ່າກັນ.



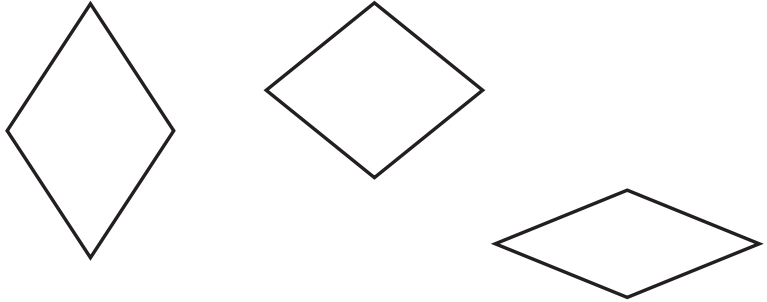
ຈ) ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ.



ຄ) ຮູບດອກຈັນ.



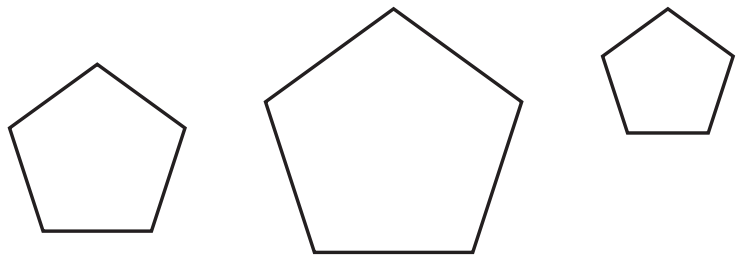
ຮູບດອກຈັນມີຄວາມຍາວ 4 ຂ້າງເທົ່າກັນ ແຕ່ຂະໜາດມຸມ...



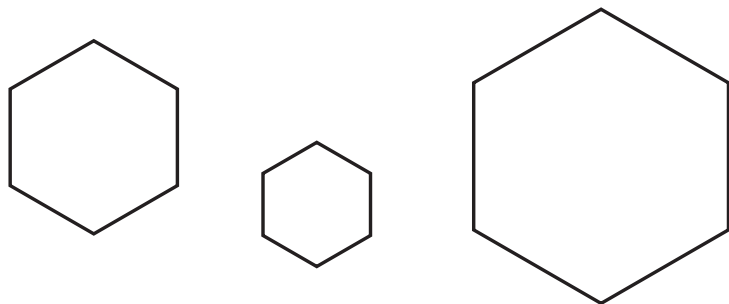
ຂ) ຮູບຫ້າແຈສະເໝີ.



ຂະໜາດມຸມ ແລະ ຄວາມຍາວຂ້າງທັງໝົດແມ່ນເທົ່າກັນ.



ຍ) ຮູບຫົກແຈສະເໝີ.



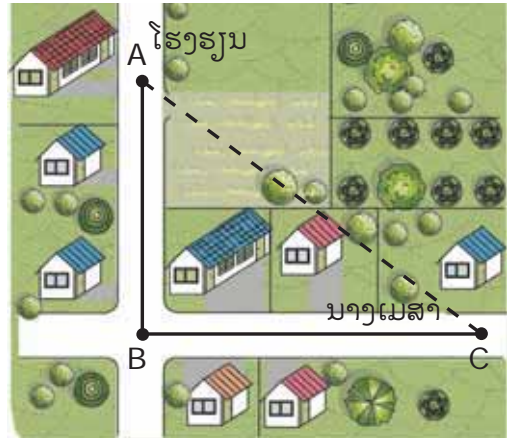
ຮູບ ກ) ຫາ ຍ), ຮູບໃດແດ່ທີ່ເປັນຄວາມສໍາພັນຂອງຮູບຂະຫຍາຍ ແລະ ຮູບຫຍໍ້ຢ່າງແນ່ນອນ?

ຮູບທີ່ເປັນຄວາມສໍາພັນຂອງຮູບຂະຫຍາຍ, ຮູບຫຍໍ້ຢ່າງແນ່ນອນແມ່ນເອີ້ນວ່າຮູບຫຍິ່ງນໍ?



2 ການນຳໃຊ້ຮູບຫຍໍ້

1 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາໄດ້ສະແດງຄວາມຍາວຕົວຈິງຂອງ AB ທີ່ແມ່ນ 300m ໂດຍຫຍໍ້ເປັນ 3cm ມາຊອກຫາໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະຫ່າງຕົວຈິງຈາກໂຮງຮຽນໄປຫາເຮືອນຂອງນາງເມສາ.



★ ຮູບຫຍໍ້ດ້ານເທິງ, ໄດ້ຫຍໍ້ຄວາມຍາວຕົວຈິງເປັນໜຶ່ງສ່ວນເທົ່າໃດ?

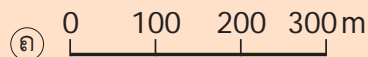
ຍ້ອນວ່າ  $300\text{m} = 30000\text{cm}$ , ໄດ້ຫຍໍ້  $30000\text{cm}$  ເປັນ  $3\text{cm}$  ນີ້.



ອັດຕາສ່ວນທີ່ໄດ້ຫຍໍ້ຄວາມຍາວຕົວຈິງ ເອີ້ນວ່າ ມາດຕາສ່ວນ. ມາດຕາສ່ວນຈະມີວິທີສະແດງຕໍ່ໄປນີ້.

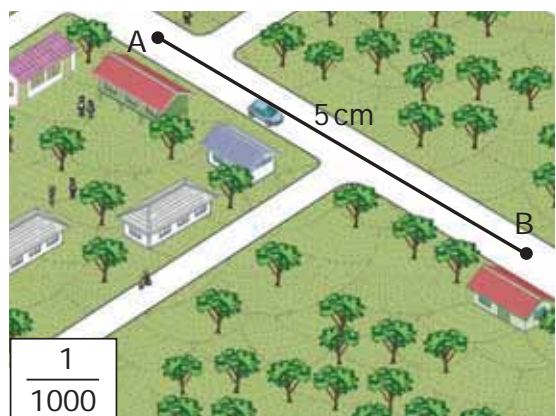
ກ)  $\frac{1}{1000}$

ຂ) 1:1000



★ ວັດແທກຄວາມຍາວຂອງ 3 ຂ້າງແລ້ວມາຊອກຫາໄລຍະທາງ ແລະ ໄລຍະຫ່າງແຕ່ໂຮງຮຽນ ຫາເຮືອນ ນາງເມສາ ນຳກັນ.

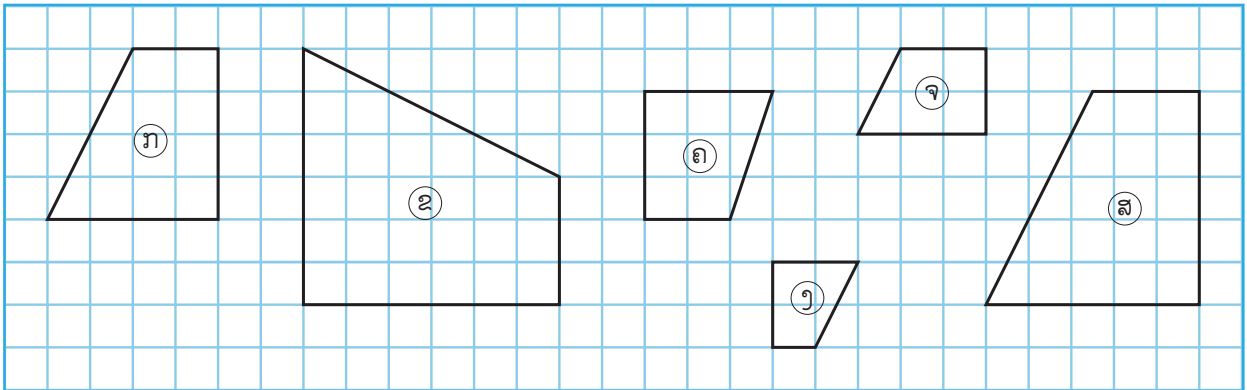
1 ຈົ່ງຊອກຫາໄລຍະຫ່າງຕົວຈິງແຕ່ຈຸດ A ຫາ B ຢູ່ໃນຮູບແຜນທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາ.



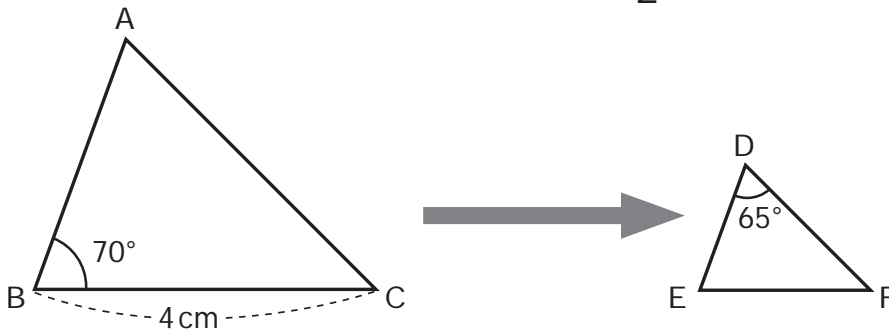
ລອງກວດເບິ່ງຕາມມາດຕາສ່ວນ.

ສະຫຼຸບ

- 1 ໃນຮູບສີ່ແຈແຕ່ ② ຫາ ④, ຮູບຂະຫຍາຍ ແລະ ຮູບຫຍໍ້ຂອງ ① ແມ່ນຮູບໃດແດ່? ຂະຫຍາຍ ແລະ ຫຍໍ້ຈັກເທື່ອ?

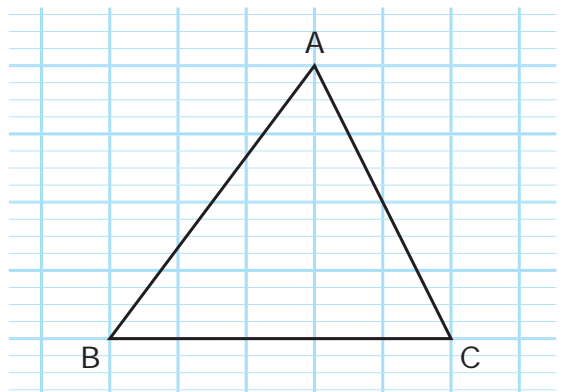


- 2 ຮູບສາມແຈ DEF ລຸ່ມນີ້ແມ່ນຮູບຫຍໍ້  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອຂອງຮູບສາມແຈ ABC.



- ① ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ BC ແມ່ນຂ້າງໃດ? ແມ່ນຈັກ cm?
- ② ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ B ແມ່ນເທົ່າໃດ? ແມ່ນຈັກອົງສາ?
- ③ ຮູບສາມແຈ ABC ແມ່ນຮູບຂະຫຍາຍຈັກເທື່ອຂອງຮູບສາມແຈ DEF?
- ④ ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ D ແມ່ນມຸມໃດ? ແມ່ນຈັກອົງສາ?

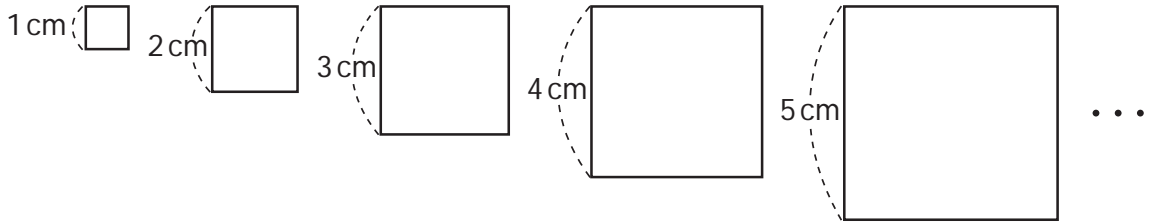
- 3 ຈົ່ງແຕ້ມຮູບສາມແຈ ABC ຢູ່ເບື້ອງຂວາໃສ່ປື້ມຂຽນ. ຈາກນັ້ນ ຈົ່ງແຕ້ມຮູບຂະຫຍາຍ 2 ເທື່ອຂອງມັນ ໂດຍເອົາຈອມ B ເປັນສູນກາງ.



ບົດທີ 13 ອັດຕາສ່ວນພົວພັນ ແລະ ອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນ

ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

- ຢູ່ ບ.4 ໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງທີ່ເອີ້ນວ່າ ອັດຕາສ່ວນພົວພັນ ມາແລ້ວ.



ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງ ຄວາມຍາວຂ້າງ  $x$  cm ກັບ ຄວາມຍາວອ້ອມຮອບ  $y$  cm ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລດຄືດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້.

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$y$	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48

Diagram showing relationships between x and y values with arrows and labels: 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ, 4 ເທື່ອ.

ເມື່ອສອງປະລິມານປ່ຽນແປງໄປພ້ອມກັນ, ຖ້າ  $x$  ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ... ຄ່າຂອງ  $y$  ກໍຈະເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ... ເອີ້ນວ່າ  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ  $x$ .

ຖ້າສະແດງຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງ  $x$  ກັບ  $y$  ຂ້າງເທິງດ້ວຍປະໂຫຍກສັນຍະລັກ ຈະໄດ້ດັ່ງນີ້:

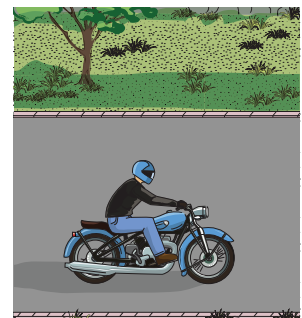
$$y = 4 \times x$$

- ກວດເບິ່ງວ່າ  $x$  ກັບ  $y$  ຕໍ່ໄປນີ້ມີຄວາມສໍາພັນແບບອັດຕາສ່ວນພົວພັນ ຫຼື ບໍ່ ໂດຍສະແດງໃສ່ຕາຕະລາງແລ້ວຂຽນເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.

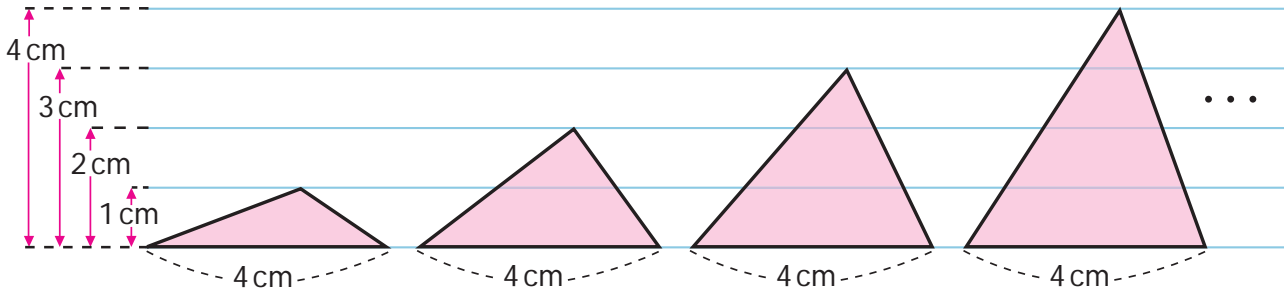
- ເວລາທີ່ໃຊ້ແລ່ນ  $x$  ຊົ່ວໂມງ ກັບ ໄລຍະທາງ  $y$  km ຂອງລົດຈັກທີ່ແລ່ນດ້ວຍຄວາມໄວ 30km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ.

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8
$y$	30	60						

$$y = \square \times x$$



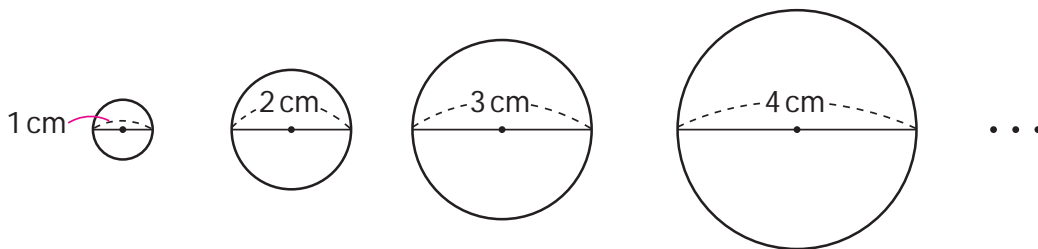
② ເນື້ອທີ່  $y \text{ cm}^2$  ຂອງຮູບສາມແຈທີ່ມີພື້ນແມ່ນ  $4 \text{ cm}$  ແລະ ລວງສູງ  $x \text{ cm}$ .



$x$	1	2	3	4	5	6	7	8
$y$	2	4						

$$y = \square \times x$$

③ ລວງຮອບ  $y \text{ cm}$  ທີ່ມີ ເສັ້ນຜ່ານກາງແມ່ນ  $x \text{ cm}$ .



$x$	1	2	3	4	5	6	7	8
$y$	3,14	6,28						

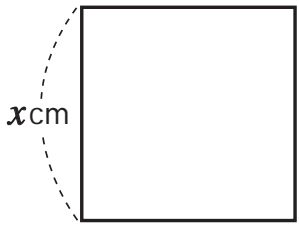
$$y = \square \times x$$

ແນະນຳ

ໃນບົດນີ້ຈະໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບຄວາມສຳພັນຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນໃຫ້ເລິກເຊິ່ງຂຶ້ນຕື່ມ ແລ້ວສະຫຼຸບຄຸນລັກສະນະຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນນຳກັນ.

1 ຄຸນລັກສະນະ ແລະ ກຣາບຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນ

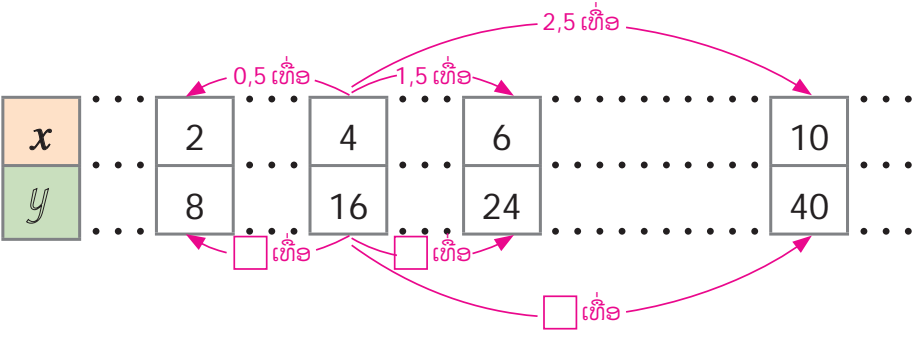
1 ຊອກຫາຄວາມສໍາພັນຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນ  
ລະຫວ່າງ ຄວາມຍາວຂ້າງ  $x$  cm ກັບ ຄວາມຍາວ  
ອ້ອມຮອບ  $y$  cm ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດໃນໜ້າ 146  
ໂດຍຂະຫຍາຍໄປສູ່ຈໍານວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ເລກສ່ວນ.



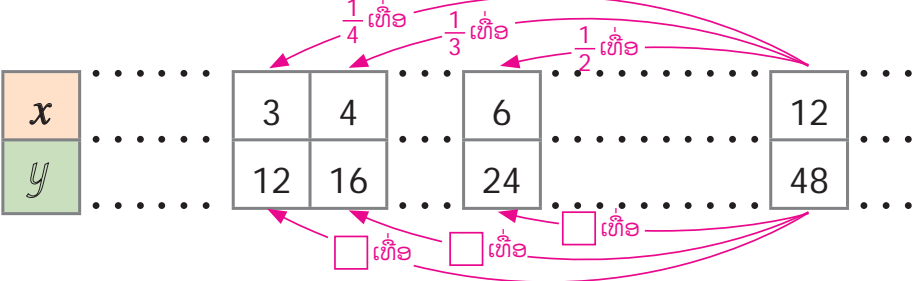
$$y = \square \times x$$

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$y$	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48

1 ເມື່ອ  $x$  ແມ່ນ 4 cm,  $y$  ແມ່ນ 16 cm. ຖ້າວ່າ  $x$  ແມ່ນ 0,5 ເທື່ອ,  
1,5 ເທື່ອ, 2,5 ເທື່ອ ແລ້ວ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງຈະເປັນຈັກເທື່ອ?



2 ເມື່ອ  $x$  ແມ່ນ 12 cm,  $y$  ແມ່ນ 48 cm. ຖ້າ  $x$  ແມ່ນ  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ,  
 $\frac{1}{3}$  ເທື່ອ,  $\frac{1}{4}$  ເທື່ອ ແລ້ວ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງຈະເປັນຈັກເທື່ອ?



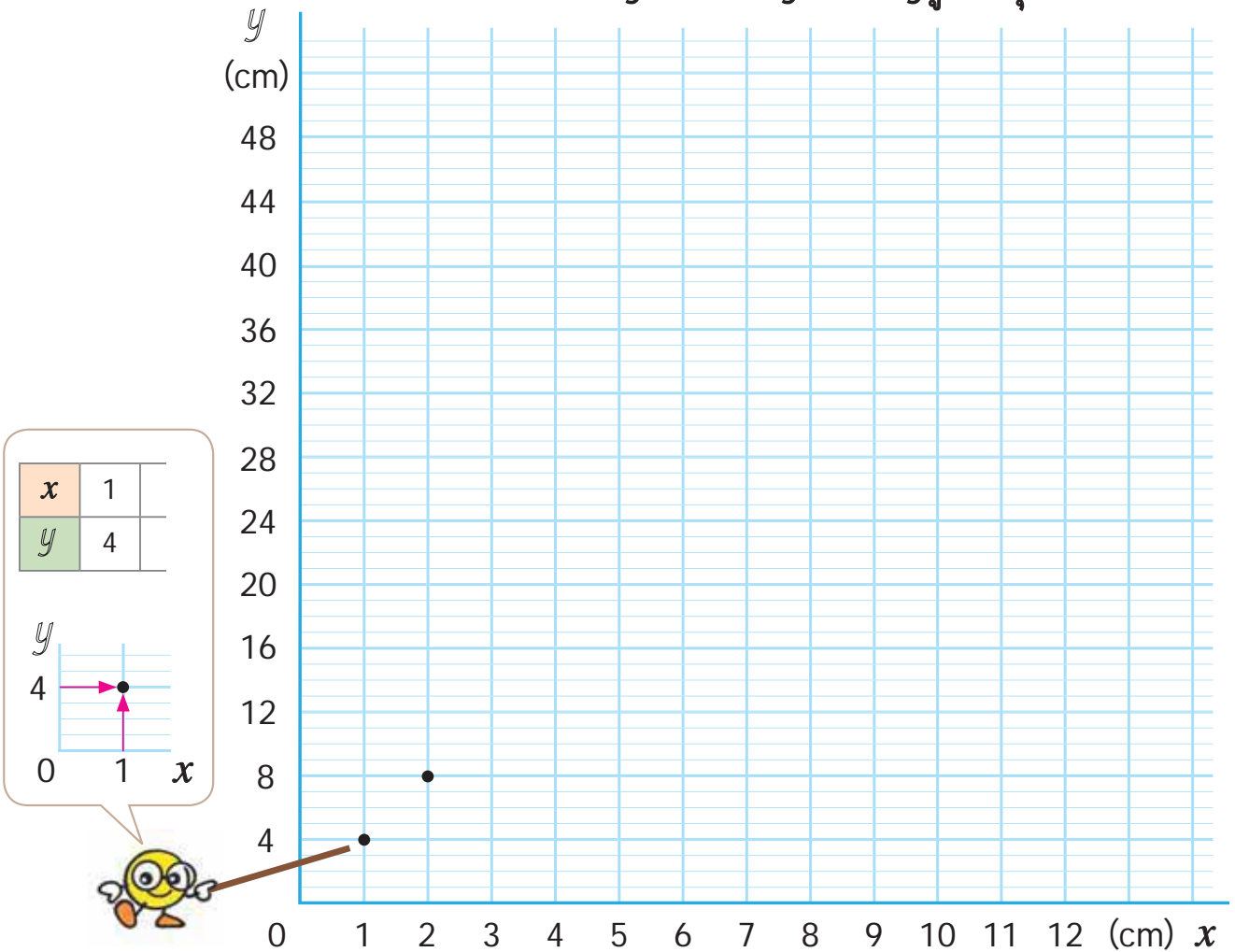
ເມື່ອ  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ  $x$ , ຖ້າ  $x$  ເປັນ  $d$  ເທື່ອ ແລ້ວ  $y$  ກໍ  
ຈະເປັນ  $d$  ເທື່ອ.  $d$  ສາມາດເປັນໄດ້ທັງຈໍານວນທົດສະນິຍົມ ແລະ ເລກສ່ວນ.



2 ມາສະແດງຄວາມສໍາພັນຂອງ  $x$  ກັບ  $y$  ຢູ່ໜ້າ 148 ໃສ່ກຣາບ.

1 ສະແດງຄ່າຂອງ  $x$  ຢູ່ແກນນອນ, ຄ່າຂອງ  $y$  ຢູ່ແກນຕັ້ງ ແລ້ວສະແດງໝວດຂອງຄ່າ  $x$  ກັບ  $y$  ໃສ່ກຣາບລຸ່ມນີ້.

ຄວາມຍາວຂ້າງ ແລະ ລວງຮອບຂອງຮູບຈະຕຸລັດ



2 ຊອກຄ່າຂອງ  $y$  ຈາກປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  $y = 4 \times x$  ເມື່ອຄ່າຂອງ  $x$  ແມ່ນ 0,5; 1,5; 4,5 ແລ້ວແຕ້ມເມັດໃສ່ກຣາບ.

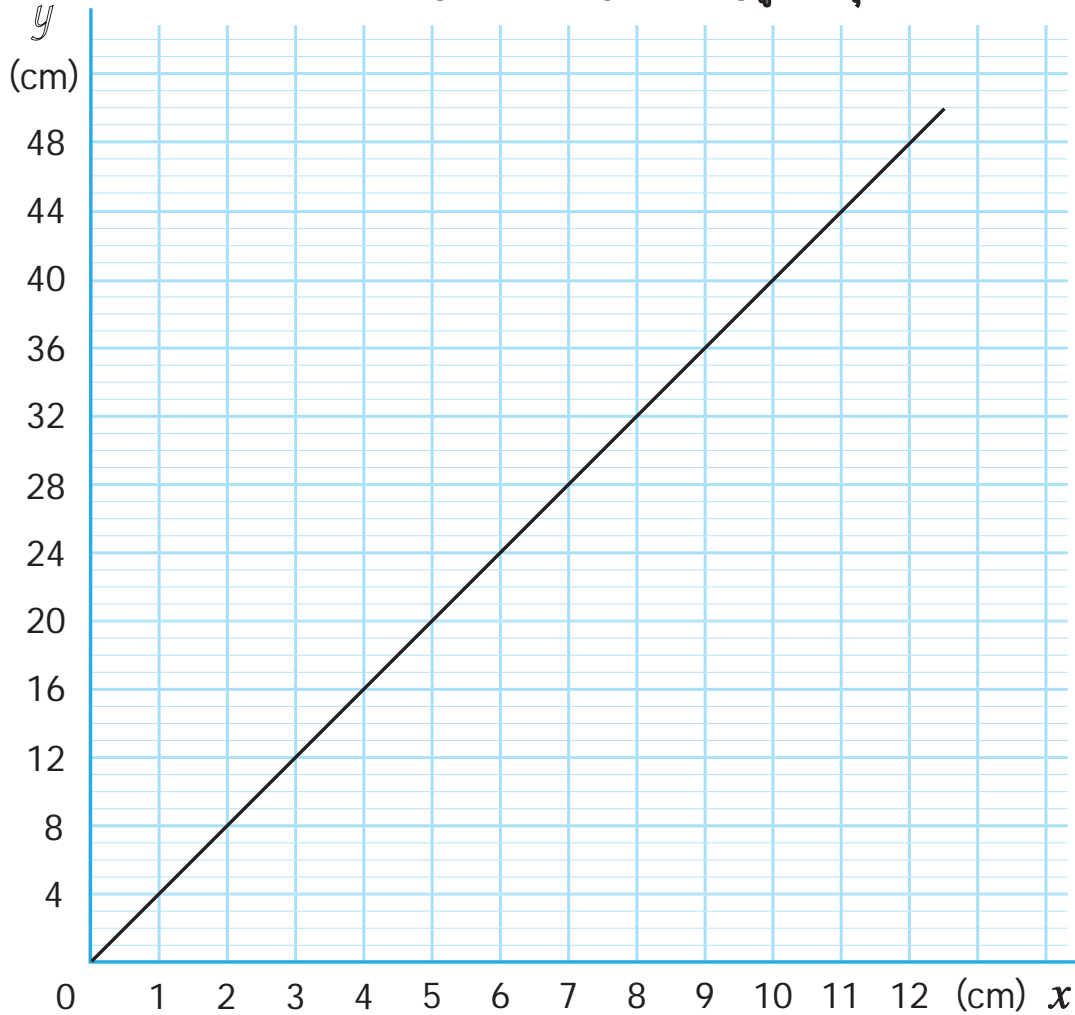
3 ຊອກຄ່າຂອງ  $y$  ເມື່ອຄ່າຂອງ  $x$  ແມ່ນ 0 ແລ້ວແຕ້ມເມັດໃສ່ກຣາບ.

ຊອກຫາຄ່າຂອງ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງໂດຍຕື່ມຈໍານວນຕ່າງໆໃສ່  $x$  ແລ້ວແຕ້ມເມັດໃສ່ກຣາບ.

4 ເມັດຢູ່ກຣາບຈະລຽນກັນແບບໃດ?

ກຣາບສະແດງຄວາມສຳພັນຂອງຄວາມຍາວຂ້າງ  $x$  cm ກັບ ຄວາມຍາວ ອ້ອມຮອບ  $y$  cm ຂອງຮູບຈະຕຸລັດ ເປັນເສັ້ນຊື່ຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້.

ຄວາມຍາວຂ້າງ ແລະ ລວງຮອບຂອງຮູບຈະຕຸລັດ

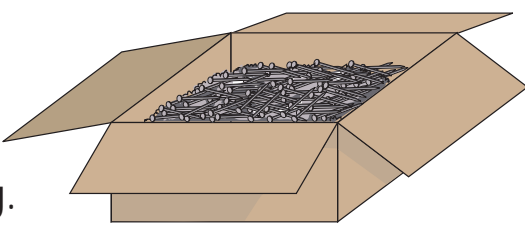


ກຣາບທີ່ສະແດງຄວາມສຳພັນຂອງສອງປະລິມານທີ່ເປັນອັດຕາສ່ວນ ພົວພັນກັນເປັນເສັ້ນຊື່ຜ່ານຈຸດ 0

- ★ 5 ຈາກກຣາບ, ມາອ່ານຄ່າຂອງ  $y$  ເມື່ອຄ່າຂອງ  $x$  ແມ່ນ 2,5 ແລະ ອ່ານຄ່າ  $x$  ເມື່ອຄ່າຂອງ  $y$  ແມ່ນ 14.
- ★ 6 ຊອກຄ່າຂອງ  $y$  ຈາກປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  $y = 4 \times x$  ເມື່ອຄ່າຂອງ  $x$  ແມ່ນ 8 ແລະ 6,5 ແລ້ວມາກວດເບິ່ງວ່າເມັດເຫຼົ່ານີ້ຢູ່ເສັ້ນຊື່ ຫຼື ບໍ່?

2 ການນຳໃຊ້ອັດຕາສ່ວນພົວພັນ

1 ມີຕາປູປະເພດດຽວກັນຢູ່ໃນກັບຄືດັ່ງຮູບ ເບື້ອງຂວາ. ຖ້າຊຶ່ງແຕ່ນ້ຳໜັກຂອງຕາປູ ແມ່ນ 4000g. ຖ້າຊຶ່ງຕາປູ 10 ດອກ ແມ່ນໜັກ 250g. ຕາປູທີ່ຢູ່ໃນກັບມີທັງໝົດຈັກດອກ?





 ການນັບຈຳນວນດອກຂອງຕາປູແມ່ນຍາກນຳ.

★ ຖ້າຖືວ່ານ້ຳໜັກຂອງຕາປູເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບຈຳນວນດອກ, ມາຄິດວິທີຊອກຫາຈຳນວນດອກຂອງຕາປູ.

ຈຳນວນດອກຕາປູ (ດອກ)	10	<input type="text"/>
ນ້ຳໜັກຂອງຕາປູ (g)	250	4000

ເທື່ອ  ເທື່ອ

 ບໍ່ຕ້ອງຄິດໄລ່ນ້ຳໜັກ ຕາປູ 1 ດອກກໍໜ້າ ຈະຊອກໄດ້ນີ້.

 ນາງແສງທອງ

$4000 \div 250 = 16$

ຍ້ອນວ່ານ້ຳໜັກຂອງຕາປູແມ່ນ 16 ເທື່ອ, ຈຳນວນດອກຂອງຕາປູກໍເປັນ 16 ເທື່ອ ຂອງ 10 ດອກ.

$10 \times 16 = 160$  ຄຳຕອບ 160 ດອກ.

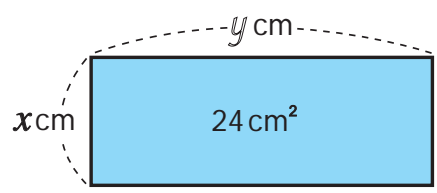
1 ລວດຢູ່ເບື້ອງຂວາໜັກ 240g. ນ້ຳໜັກຂອງລວດປະເພດດຽວກັນຊຶ່ງຍາວ 3m ແມ່ນ 40g. ຖ້າຖືນ້ຳໜັກຂອງລວດເປັນອັດຕາສ່ວນ ພົວພັນກັບຄວາມຍາວ, ຈຶ່ງຊອກຫາລວງຍາວຂອງລວດ.



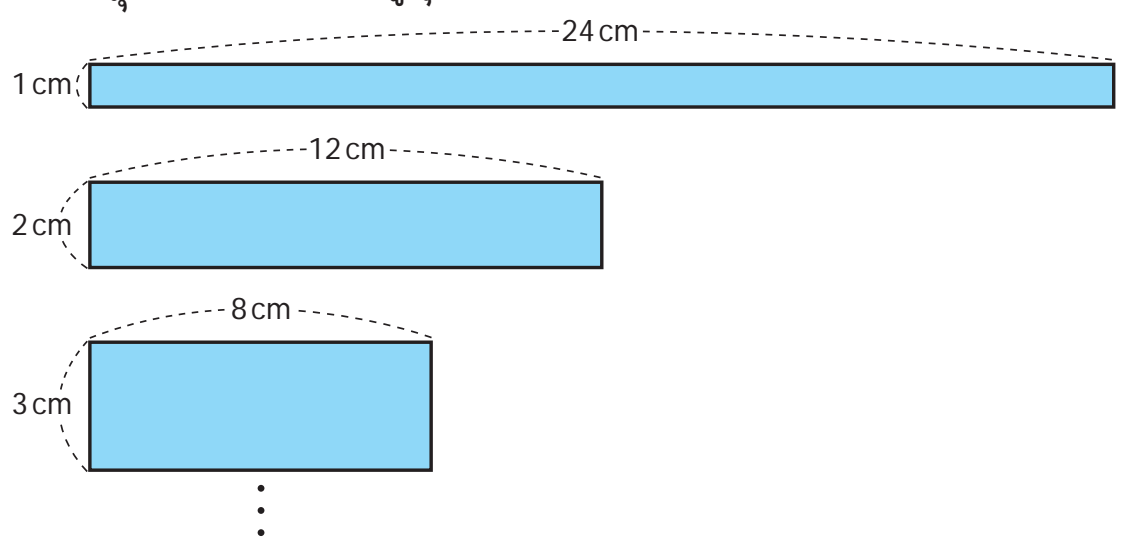
ຄວາມຍາວຂອງລວດ (m)	3	
ນ້ຳໜັກຂອງລວດ (g)	40	240

**3** ອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນ

**1** ມາຊອກຫາການປ່ຽນແປງຂອງລວງກວ້າງ  $x$  cm ກັບ ລວງຍາວ  $y$  cm ໃນຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີເນື້ອທີ່ແມ່ນ  $24 \text{ cm}^2$



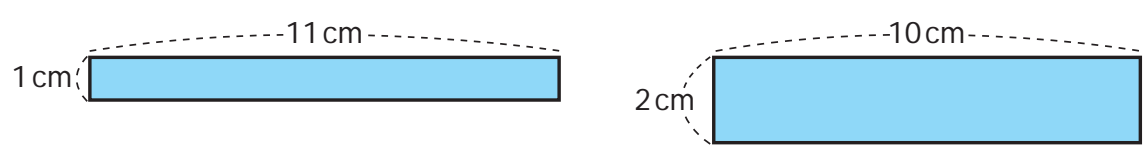
**★** ຖ້າປ່ຽນລວງກວ້າງ  $x$  cm ເປັນ 1 cm, 2 cm, 3 cm... ລວງຍາວ  $y$  cm ທີ່ປ່ຽນໄປຕາມມັນ ຈະປ່ຽນແປງແນວໃດ? ມາສະຫຼຸບໃສ່ຕາຕະລາງຢູ່ລຸ່ມນີ້.



ລວງກວ້າງ $x$ (cm)	1	2	3	4	5	6	
ລວງຍາວ $y$ (cm)	24	12	8				

ຕ່າງຈາກຄວາມສໍາພັນຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນ, ຖ້າ  $x$  ເພີ່ມ  $y$  ແມ່ນຫຼຸດລົງນໍ.

**1** ຕາຕະລາງຂອງໜ້າ 153 ແມ່ນການສະຫຼຸບຄວາມສໍາພັນຂອງລວງກວ້າງ  $x$  cm ກັບ ລວງຍາວ  $y$  cm ໃນຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີຄວາມຍາວອ້ອມຮອບແມ່ນ 24 cm.  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ  $x$  ຫຼື ບໍ່?





ຖ້າລວງກວ້າງ  $x$  cm ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ,... ລວງຍາວ  $y$  cm ຈະປ່ຽນແປງແນວໃດ? ມາຊອກຫາຈຳນວນຕື່ມໃສ່ ໗, ໘, ໙, ໑

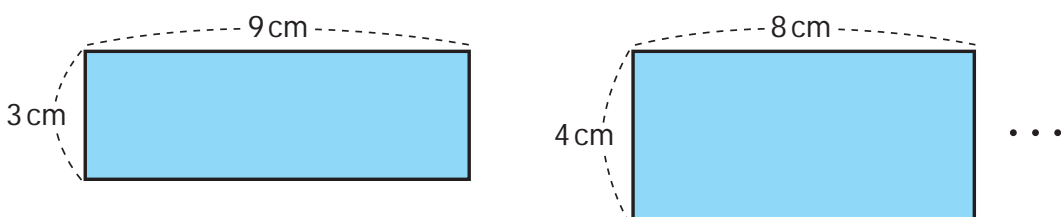
ລວງກວ້າງ $x$ (cm)	1	2	3	4	5	6
ລວງຍາວ $y$ (cm)	24	12	8	6	4,8	4

ຖ້າລວງກວ້າງ  $x$  cm ເປັນ 2 ເທື່ອ, ຄ່າຂອງ  $y$  ຈະເປັນ  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ,  $x$  ເປັນ 3 ເທື່ອ,  $y$  ຈະເປັນ  $\frac{1}{3}$  ເທື່ອ.

ເມື່ອມີສອງປະລິມານ  $x$  ກັບ  $y$ , ຖ້າຄ່າຂອງ  $x$  ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ... ແລ້ວຄ່າຂອງ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງເປັນ  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ,  $\frac{1}{3}$  ເທື່ອ... ເອີ້ນວ່າ  $y$  ເປັນ **ອັດຕາສ່ວນພົວພັນປົນ** ກັບ  $x$ .

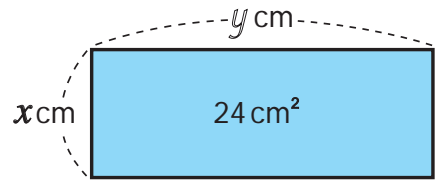
ຢູ່ຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ເນື້ອທີ່ໄດ້ຖືກກຳນົດໄວ້ ລວງຍາວເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປົນ ກັບ ລວງກວ້າງ.

ລວງກວ້າງ $x$ (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ລວງຍາວ $y$ (cm)	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



2

ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ສະແດງ  
ຄວາມສຳພັນຂອງລວງຍາວ  $y$  cm ເປັນ  
ອັດຕາສ່ວນພົວພັນປົນກັບລວງກວ້າງ  $x$  cm  
ຢູ່ຮູບສີ່ແຈສາກຊຶ່ງເນື້ອທີ່ແມ່ນ  $24 \text{ cm}^2$  ໃນໜ້າ 152.



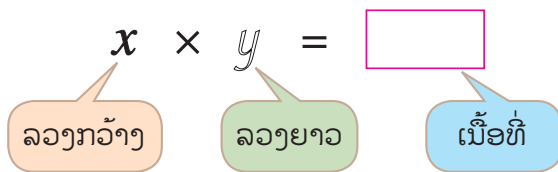
1

ມາຂຽນຈຳນວນທີ່ຕື່ມໃສ່ໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້.

ລວງກວ້າງ $x$ (cm)	1	2	3	4	5	6	
ລວງຍາວ $y$ (cm)	24	12	8				
ຜົນຄູນ $x$ ກັບ $y$							

2

ມາຂຽນຈຳນວນທີ່ຕື່ມໃນ  ຢູ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກລຸ່ມນີ້.



ຜົນຄູນລະຫວ່າງ  $x$  ກັບ  $y$  ແມ່ນ 24 ຊຶ່ງແມ່ນເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ຖືກກຳນົດໄວ້ແລ້ວ ຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຍາມໃດກໍແມ່ນ  $24 \text{ cm}^2$  ຢູ່ສະເໝີ.

3

ມາຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາຄ່າ  $y$  ໃນ

$$y = 24 \div x$$



ຖ້າສະແດງໃສ່ປະໂຫຍກຄືແນວນີ້ ຫາກຄ່າຂອງ  $x$  ຖືກກຳນົດ ຈະສາມາດຊອກຫາຄ່າຂອງ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງກັບມັນໄດ້ດ້ວຍການຄິດໄລ່.

4

ຊອກຄ່າຂອງ  $y$  ໃນເວລາທີ່ຄ່າຂອງ  $x$  ແມ່ນ 2,5; 8; 10.

ເມື່ອ  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປົນກັບ  $x$ , ຜົນຄູນລະຫວ່າງຄ່າຂອງ  $x$  ກັບຄ່າຂອງ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງກັບມັນ ຍາມໃດກໍເປັນຈຳນວນທີ່ຄົງຄ່າ.  
 $x \times y =$  ຈຳນວນທີ່ຄົງຄ່າ  $\rightarrow y =$  ຈຳນວນທີ່ຄົງຄ່າ  $\div x$

3 ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບການປ່ຽນແປງຂອງ  $x$  ກັບ  $y$  ທີ່ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນຢູ່ໜ້າ 154 ຢ່າງລະອຽດ.

★ ມາຊອກຫາຈຳນວນທີ່ຈະຕື່ມໃສ່ ①, ②, ③ ຢູ່ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້.

ລວງກວ້າງ $x$ (cm)	1	2	3	4	5	6
ລວງຍາວ $y$ (cm)	24	12	8	6	4,8	4

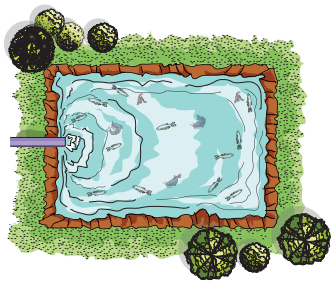
Diagram showing relationships between  $x$  and  $y$  values with arrows and labels:  $\frac{1}{4}$  ເທື່ອ,  $\frac{1}{3}$  ເທື່ອ,  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ, ① ເທື່ອ, ② ເທື່ອ, ③ ເທື່ອ.

ເມື່ອ  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນກັບ  $x$ , ຖ້າຄ່າຂອງ  $x$  ເປັນ  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ,  $\frac{1}{3}$  ເທື່ອ... ຄ່າຂອງ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງ ກໍຈະເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...



ຢູ່ໃນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນ, ຖ້າຄ່າຂອງ  $x$  ເປັນ  $d$  ເທື່ອ, ຄ່າຂອງ  $y$  ຈະເປັນ  $\frac{1}{d}$  ນໍ້. ເປັນຄວາມສໍາພັນຂອງຈຳນວນປີ້ນນໍ້.

2 ຢູ່ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນສະແດງເຖິງຄວາມສໍາພັນຂອງປະລິມານນໍ້າ  $x \text{ m}^3$  ທີ່ປ່ອຍໃສ່ໃນ 1 ຊົ່ວໂມງກັບເວລາ  $y$  ຊົ່ວໂມງທີ່ໃຊ້ເພື່ອຈະໃຫ້ນໍ້າຢູ່ໃນໜອງເພາະພັນປາເຕັມ ຊຶ່ງ  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນກັບ  $x$ .



$x \text{ (m}^3\text{)}$	3	4	①	6
$y \text{ (ເວລາ)}$	②	15	12	③

- ① ຈົ່ງສະແດງຄວາມສໍາພັນຂອງ  $x$  ກັບ  $y$  ເປັນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.
- ② ຈົ່ງຊອກຫາຈຳນວນທີ່ຈະຕື່ມໃສ່ ②, ③, ④ ຢູ່ໃນຕາຕະລາງ.

4

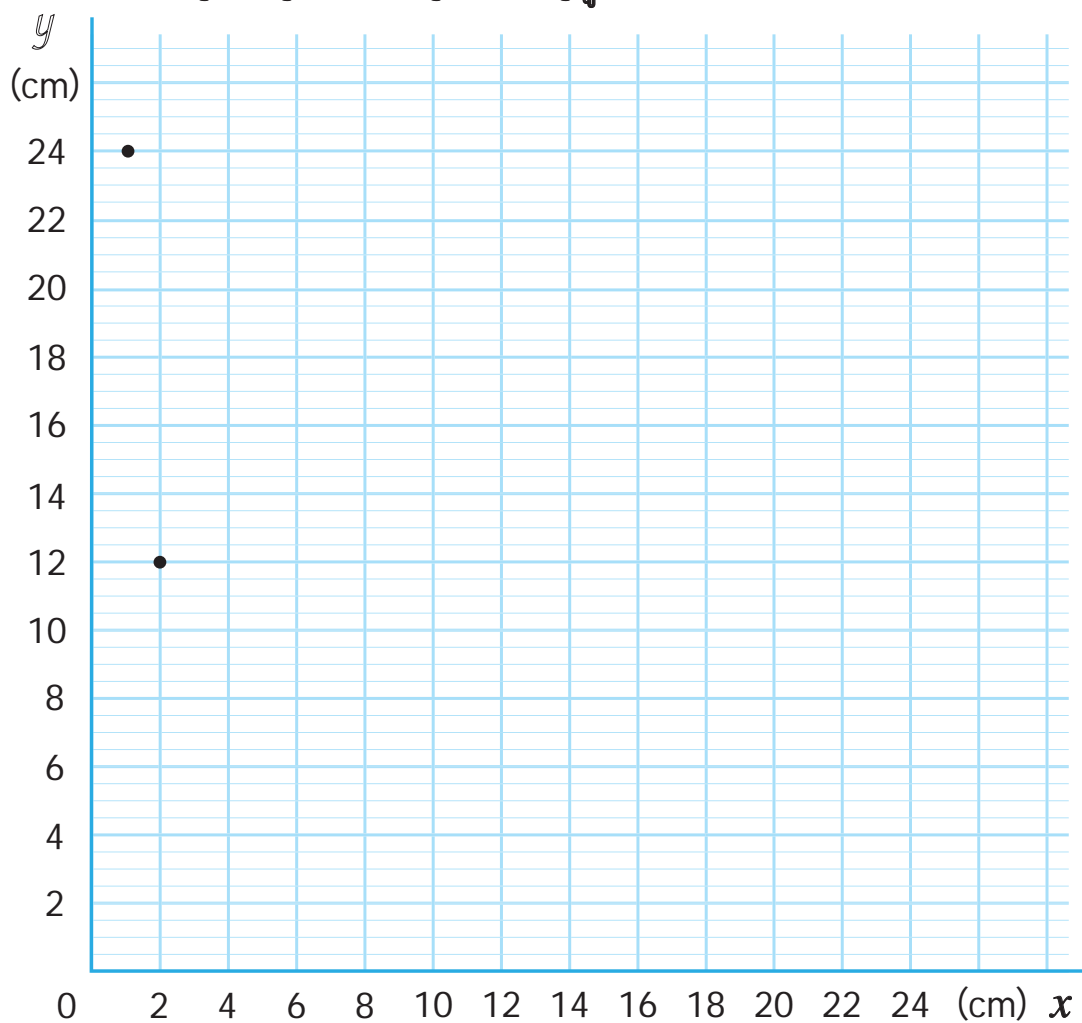
ສະແດງຄວາມສໍາພັນຂອງລວງກວ້າງກັບລວງຍາວຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ເນື້ອທີ່ແມ່ນ  $24 \text{ cm}^2$ , ແລ້ວມາຄົ້ນຫາຈຸດພິເສດຂອງມັນ.

ລວງກວ້າງ $x$ (cm)	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24
ລວງຍາວ $y$ (cm)	24	12	8	6	4,8	4	3	2,4	2	1,6	1,5	1,2	1

1

ມາສະແດງໝວດຄ່າຂອງ  $x$  ກັບ  $y$  ຢູ່ຕາຕະລາງດ້ານເທິງໃສ່ກຣາບລຸ່ມນີ້.

ລວງກວ້າງແລະ ລວງຍາວຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີເນື້ອທີ່  $24 \text{ cm}^2$



2

ຊອກຫາຄ່າຂອງ  $y$  ທີ່ສອດຄ່ອງໂດຍແທນຈໍານວນຕ່າງໆໃສ່  $x$  ທີ່ຢູ່ໃນປະໂຫຍກສັນຍະລັກ  $y = 24 \div x$  ແລ້ວແຕ້ມເມັດໃສ່ກຣາບ.

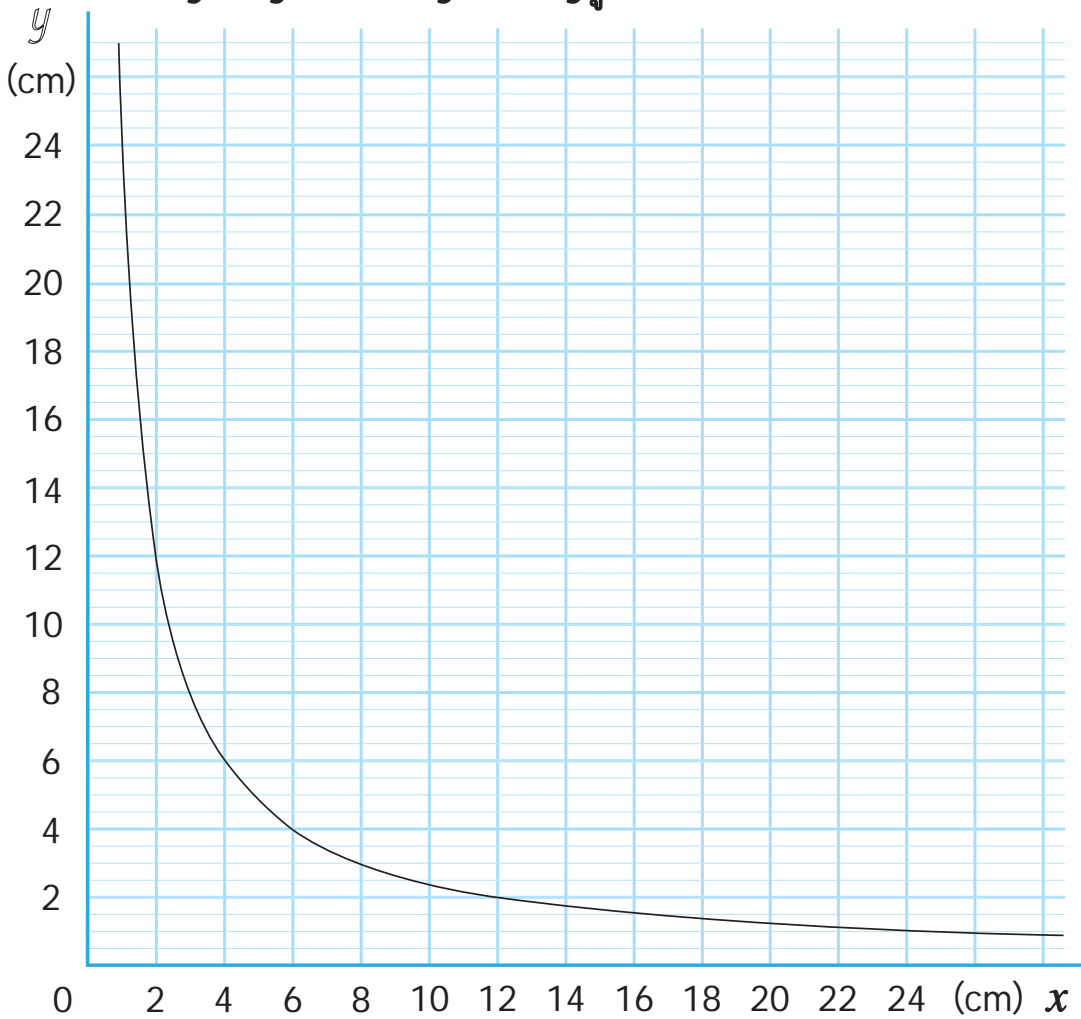


ຍ້ອນວ່າຖ້າລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວແມ່ນ  $0 \text{ cm}$  ຈະບໍ່ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ, ເມື່ອ  $x$  ຫຼື  $y$  ເປັນ  $0$  ແມ່ນບໍ່ຕ້ອງຄິດ.



ກຣາບຂອງ  $y = 24 \div x$  ຈະເປັນຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້.

ລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີເນື້ອທີ່  $24 \text{ cm}^2$

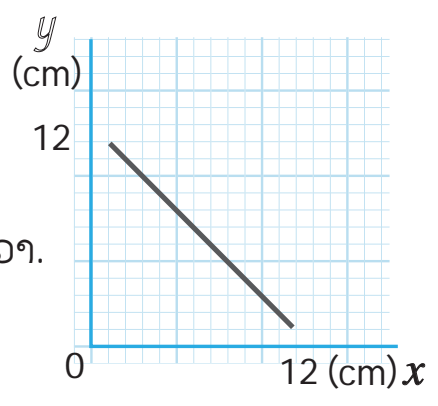



ກຣາບທີ່ສະແດງຄວາມສຳພັນຂອງສອງປະລິມານທີ່ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປົນຈະເປັນເສັ້ນໂຄ້ງ ຄ້ອຍລົງເບື້ອງຂວາ.



### ກຣາບຂອງ △ 1 ຢູ່ໜ້າ 152

ຖ້າສະແດງຄວາມສຳພັນຂອງລວງກວ້າງ  $x \text{ cm}$  ກັບລວງຍາວ  $y \text{ cm}$  ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີຄວາມຍາວອ້ອມຮອບແມ່ນ  $24 \text{ cm}$  ໃສ່ໃນກຣາບ, ຈະເປັນຄືດັ່ງຮູບເບື້ອງຂວາ.

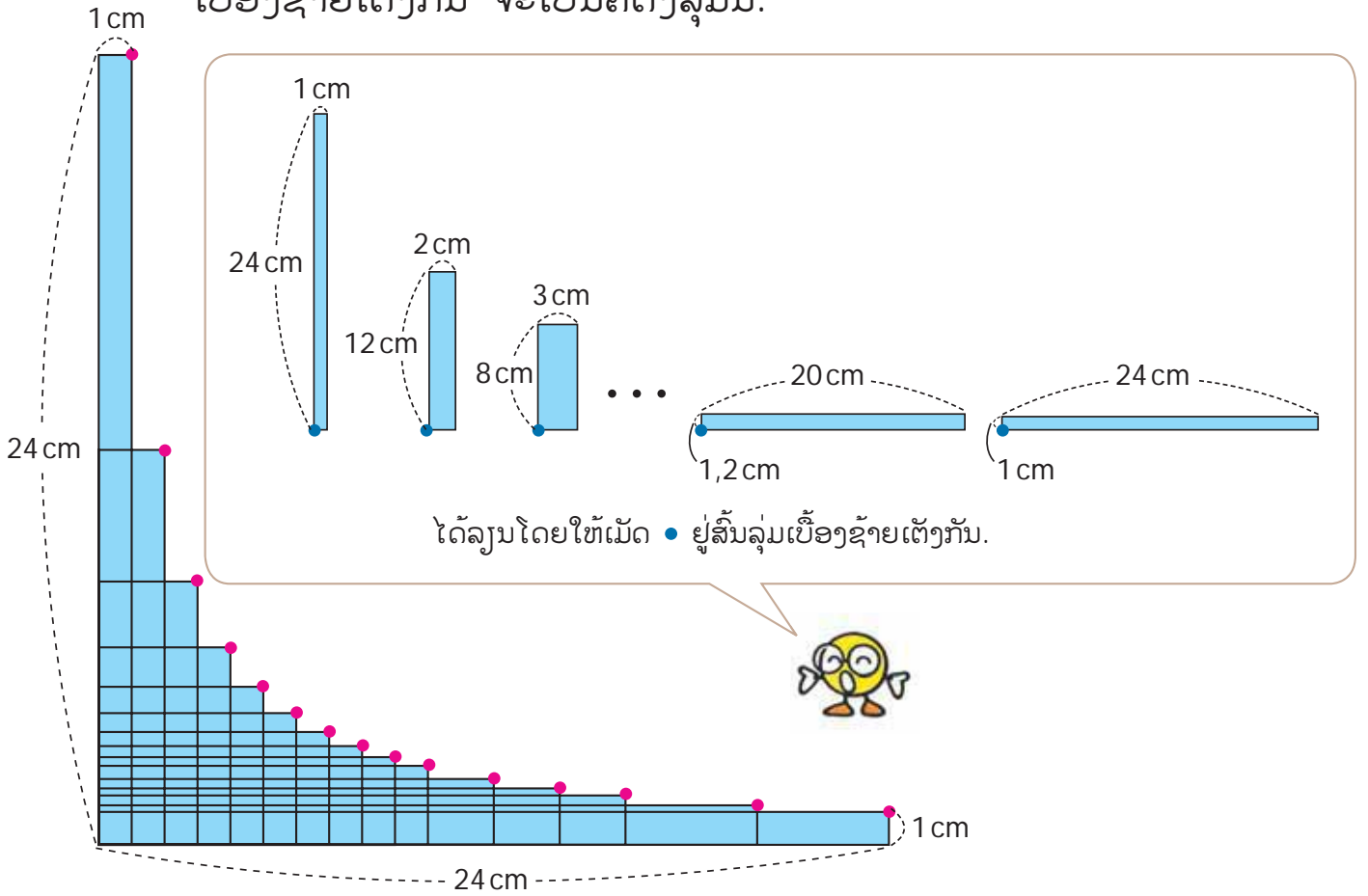


 ບຽບທຽບກັບກຣາບຂອງອັດຕາສ່ວນພົວພັນປົນແມ່ນມີຈຸດພິເສດແນວໃດນັ້ນ?



# ຮູບ ແລະ ກຣາຟ

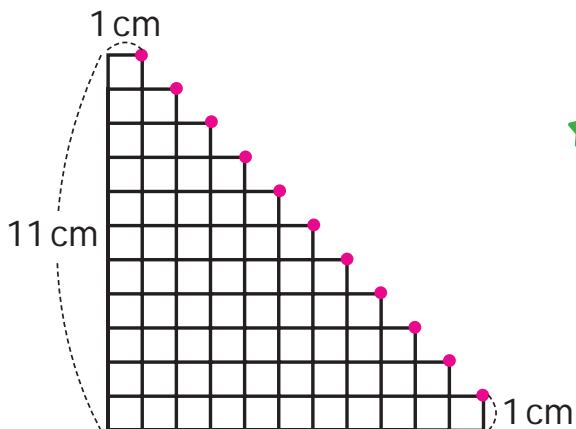
- ຖ້າລຽນຮູບສີ່ແຈສາກຂອງ 1 ຢູ່ໜ້າ 152 ໂດຍໃຫ້ຈອມທີ່ຢູ່ສິ້ນລຸ່ມເບື້ອງຊ້າຍເຕັງກັນ ຈະເປັນຄືດັ່ງລຸ່ມນີ້.



- ★ ບໍ່ຕ້ອງເຊື່ອມຕໍ່ຈອມທີ່ຢູ່ສິ້ນເທິງເບື້ອງຂວາ • ດ້ວຍເສັ້ນ, ແລ້ວລອງປຽບທຽບກັບກຣາຟຢູ່ໜ້າ 157 ເບິ່ງ.

## ເພີ່ມເຕີມ

- ຮູບສີ່ແຈສາກຂອງ 1 ຢູ່ໜ້າ 152 ກໍໄດ້ລອງລຽນແບບດຽວກັນຢູ່ດ້ານເທິງ.

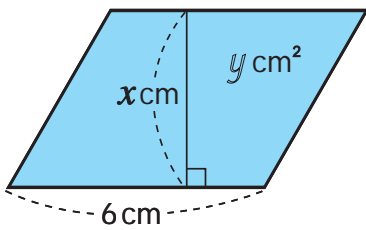


- ★ ອັນນີ້ກໍເຮັດເຊັ່ນດຽວກັນ ຄືບໍ່ຕ້ອງເຊື່ອມຕໍ່ຈອມທີ່ຢູ່ສິ້ນເທິງເບື້ອງຂວາ • ດ້ວຍເສັ້ນ, ແລ້ວລອງປຽບທຽບກັບກຣາຟຢູ່ໜ້າ 157 ເບິ່ງ.

1 ເມື່ອເອົາພື້ນ ຫຼື ລວງສູງ ຫຼື ເນື້ອທີ່ຢ່າງໃດໜຶ່ງຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງ ຂະໜານເປັນຈຳນວນທີ່ຄົງຄ່າ, ຄິດຫາຄວາມສຳພັນອີກສອງຢ່າງທີ່ ຍັງເຫຼືອ. ຈົ່ງຂຽນຈຳນວນ ຫຼື ຄຳເວົ້າຕົ້ມໃສ່ໃນ . ຢູ່  ໃຫ້ ຕອບໂດຍເລືອກເອົາຂໍ້ ①, ②, ③, ຢູ່ລຸ່ມມາໃສ່.

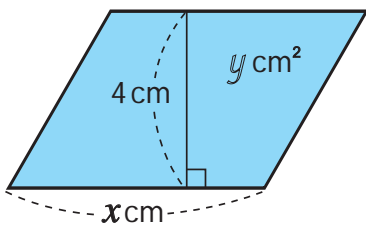
ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ ( $m^2$ ) =  ຄວາມຍາວພື້ນ ( $m$ ) ×  ລວງສູງ ( $m$ )

① ຄວາມຍາວພື້ນເປັນຈຳນວນທີ່ຄົງຄ່າ (6 cm).



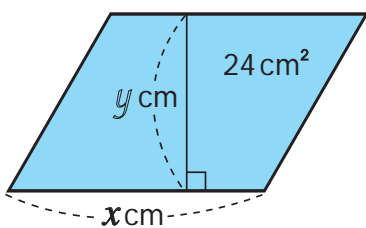
ຖ້າເອົາລວງສູງ  $x$  cm, ເນື້ອທີ່ເປັນ  $y$   $cm^2$ , ຈະເປັນ  $y = \text{input} \times x$ , ເນື້ອທີ່ເປັນ  ກັບລວງສູງ. ກຣາບຈະແມ່ນຮູບຮ່າງຂອງ

② ລວງສູງເປັນຈຳນວນທີ່ຄົງຄ່າ (4 cm).

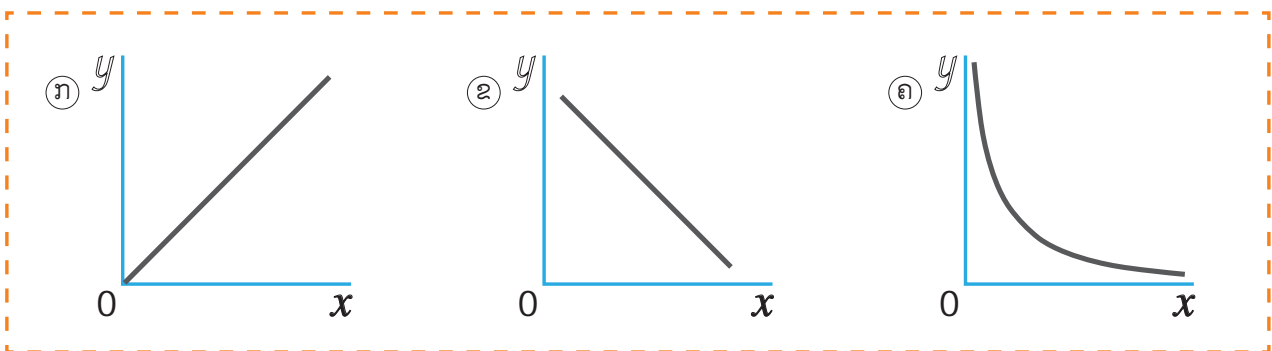


ຖ້າເອົາພື້ນເປັນ  $x$  cm, ເນື້ອທີ່ເປັນ  $y$   $cm^2$ , ຈະເປັນ  $y = x \times \text{input}$ , ເນື້ອທີ່ເປັນ  ກັບຄວາມຍາວພື້ນ. ກຣາບຈະແມ່ນຮູບຮ່າງຂອງ

③ ເນື້ອທີ່ເປັນຈຳນວນທີ່ຄົງຄ່າ ( $24 cm^2$ )



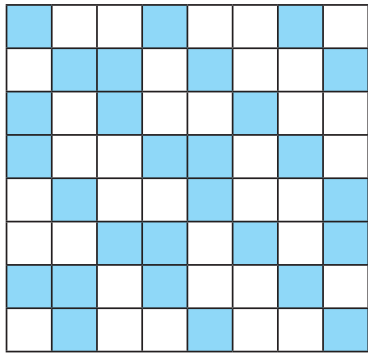
ຖ້າເອົາພື້ນເປັນ  $x$  cm, ລວງສູງເປັນ  $y$  cm, ຈະເປັນ  =  $x \times y$ , ລວງສູງເປັນ  ກັບຄວາມຍາວພື້ນ. ກຣາບຈະແມ່ນຮູບຮ່າງຂອງ



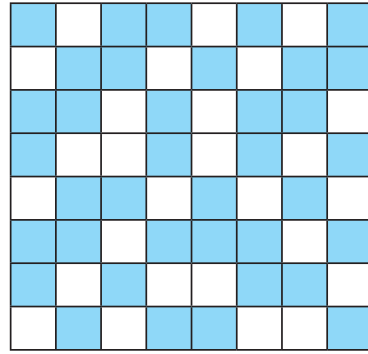
ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

● ຮູບ ① ແລະ ② ຮູບໃດມີສີຟ້າຫຼາຍກວ່າກັນ?

①



②



ຈຳນວນຕາກາໂຣສີຟ້າ  ຕາ

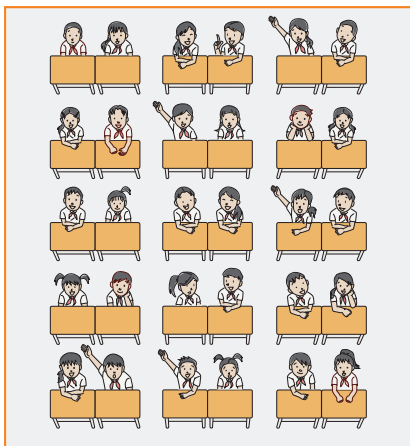
ຈຳນວນຕາກາໂຣສີຟ້າ  ຕາ

ຈຳນວນຕາກາໂຣທັງໝົດ  ຕາ

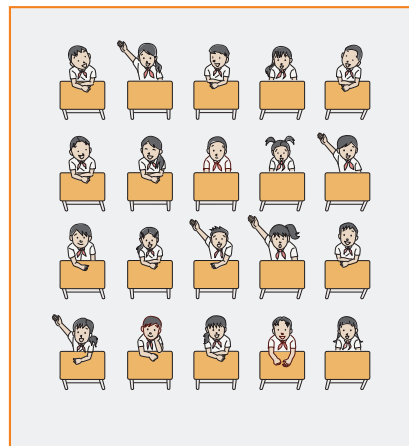
ຈຳນວນຕາກາໂຣທັງໝົດ  ຕາ

● ຮູບ ③ ແລະ ④ ຮູບໃດມີນັກຮຽນຍົກມືຂຶ້ນຫຼາຍກວ່າກັນ?

③



④



ຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ຍົກມືຂຶ້ນ  ຄົນ

ຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ຍົກມືຂຶ້ນ  ຄົນ

ຈຳນວນນັກຮຽນທັງໝົດ  ຄົນ

ຈຳນວນນັກຮຽນທັງໝົດ  ຄົນ


ຈຳນວນນັກຮຽນທີ່ຍົກມືຂຶ້ນແມ່ນເທົ່າກັນຢູ່...




● ຜູ້ໃດທີ່ສາມາດໂຍນເຂົ້າເກັ່ງທີ່ສຸດ?

ບັນທຶກການຝຶກໂຍນບານຂອງກິລາບານບ້ວງ.  
(● ແມ່ນໂຍນເຂົ້າ, ○ ແມ່ນໂຍນບໍ່ເຂົ້າ)

	ຈຳນວນທີ່ໂຍນ	ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ
ທ້າວໂມ	10 ຄັ້ງ	4 ຄັ້ງ
ນາງນີ	10 ຄັ້ງ	7 ຄັ້ງ
ນາງໄມ	5 ຄັ້ງ	4 ຄັ້ງ

ທ້າວໂມໂຍນທັງໝົດ 10 ຄັ້ງ, ເຂົ້າ 4 ຄັ້ງ. 

① ທ້າວໂມ ກັບ ນາງນີ ຜູ້ໃດໂຍນເຂົ້າເກັ່ງກວ່າກັນ?


 ຍ້ອນວ່າຈຳນວນທີ່ໂຍນແມ່ນເທົ່າກັນຈຶ່ງສາມາດປຽບທຽບໄດ້ດ້ວຍຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ.

② ທ້າວໂມ ກັບ ນາງໄມ ຜູ້ໃດໂຍນເຂົ້າເກັ່ງກວ່າກັນ?

 ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າເທົ່າກັນກໍຈຶ່ງ ແຕ່ຈຳນວນທີ່ໂຍນຕ່າງກັນ.

ຍ້ອນວ່າຈຳນວນທີ່ ທ້າວໂມ ໂຍນເຂົ້າ ໜ້ອຍກວ່າເຄິ່ງໜຶ່ງຈຶ່ງ... 

③ ນາງນີ ກັບ ນາງໄມ ຜູ້ໃດໂຍນເຂົ້າເກັ່ງກວ່າກັນ?

 ທັງຈຳນວນທີ່ໂຍນ ທັງຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ ລ້ວນແຕ່ຕ່າງກັນ.

ຖ້າ ນາງໄມ ໂຍນທັງໝົດ 10 ຄັ້ງ ຈະ... 

**ແນະນຳ** ▶ ບົດນີ້ ຈະໄດ້ຮຽນວິທີປຽບທຽບ ແລະ ວິທີສະແດງກ່ຽວກັບ ສັດສ່ວນຂອງພາກສ່ວນໃນເວລາທີ່ອີງໃສ່ທັງໝົດ.

1 ອັດຕາ ແລະ ສ່ວນຮ້ອຍ

1 ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນບັນທຶກການໂຍນບານຂອງນັກກິລາບານບ້ວງຂອງທ້າວໂມ ກັບ ນາງນິ. ສາມາດເວົ້າໄດ້ບໍ່ວ່າ ຜູ້ໃດໂຍນເຂົ້າເກັ່ງກວ່າກັນ.

(● ແມ່ນໂຍນເຂົ້າ, ○ ແມ່ນໂຍນບໍ່ເຂົ້າ)

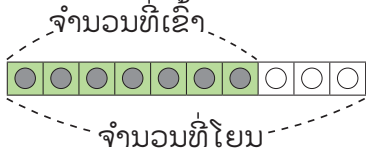
ທ້າວໂມ	● ○ ○ ● ● ● ● ○ ● ●	ທ້າວໂມ	ຈຳນວນທີ່ໂຍນ	ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ
ນາງນິ	● ○ ○ ● ● ● ● ●	ນາງນິ	10 ຄັ້ງ	7 ຄັ້ງ
			8 ຄັ້ງ	6 ຄັ້ງ

ທັງສອງໂຍນເຂົ້າຫຼາຍກວ່າເຄິ່ງໜຶ່ງນຳ. 

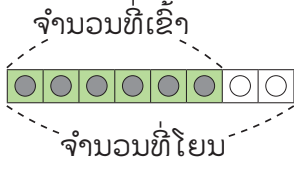
★ ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າເປັນຈັກເທື່ອຂອງຈຳນວນທີ່ໂຍນຂອງແຕ່ລະຄົນ.

ທ້າວໂມ  $7 \div 10 = \square$  (ເທື່ອ)

ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ      ຈຳນວນທີ່ໂຍນ




ນາງນິ  $6 \div 8 = \square$  (ເທື່ອ)



ຖ້າປຽບທຽບຈຳນວນທີ່ໂຍນເຂົ້າ ກັບ ຈຳນວນທີ່ໂຍນທັງໝົດ ຊຶ່ງຖືວ່າ ເປັນ 1, ທ້າວໂມ ໂຍນເຂົ້າແມ່ນ 0,7 ເທື່ອ.

★ ຖ້າຈຳນວນທີ່ໂຍນເຂົ້າທັງໝົດຖືວ່າເປັນ 1, ນາງນິ ໂຍນເຂົ້າຈັກເທື່ອ?

 ຜູ້ໃດໂຍນເຂົ້າເກັ່ງກວ່ານັ້ນ ຖ້າຊອກຫາຈຳນວນທີ່ໂຍນເຂົ້າແມ່ນຈັກເທື່ອຂອງຈຳນວນທີ່ໂຍນກໍສາມາດປຽບທຽບໄດ້ນຳ.

★ ຜູ້ໃດສາມາດໂຍນເຂົ້າເກັ່ງກວ່າກັນ?

ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_

ອັດຕາຂອງພາກສ່ວນໃນເວລາທີ່ອີງໃສ່ທັງໝົດແມ່ນສະແດງດ້ວຍ  
ປະລິມານທຽບຖານເປັນຈັກເທື່ອຂອງປະລິມານເປັນຖານ.

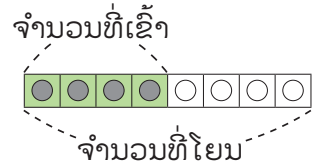
$$\text{ອັດຕາ (ເທື່ອ)} = \text{ປະລິມານທຽບຖານ} \div \text{ປະລິມານເປັນຖານ}$$



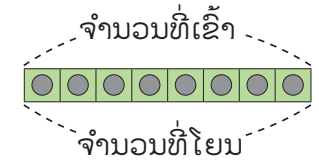
ອັດຕາແມ່ນນອກຈາກເປັນອັດຕາສ່ວນທີ່ສະແດງດ້ວຍ 2  
ປະລິມານແລ້ວກໍຍັງມີການສະແດງຈຳນວນດຽວຄືແນວນີ້ອີກນຳ.

**1** ຈົ່ງຊອກຫາອັດຕາຕໍ່ໄປນີ້.

① ອັດຕາໃນເວລາທີ່ໂຍນ 8 ຄັ້ງ ແລ້ວເຂົ້າ 4 ຄັ້ງ.



② ອັດຕາໃນເວລາທີ່ໂຍນ 8 ຄັ້ງ ແລ້ວເຂົ້າ 8 ຄັ້ງ.



③ ອັດຕາໃນເວລາທີ່ໂຍນ 8 ຄັ້ງ ແລ້ວບໍ່ເຂົ້າຈັກຄັ້ງ.



ຈຳນວນທີ່ສະແດງອັດຕາຂອງປະລິມານທຽບຖານ  
ຈະເປັນຈຳນວນຈາກ 0 ຮອດ 1 ນຳ.

**2** ທ້າວໂມ ຢູ່ໃນ **1** ໄດ້ໂຍນບານ 20 ຄັ້ງ. ຖ້າອັດຕາການໂຍນເຂົ້າ  
ເທົ່າກັບຕອນໂຍນ 10 ຄັ້ງ, ສາມາດເວົ້າໄດ້ບໍ່ວ່າໂຍນເຂົ້າຈັກຄັ້ງ?  
ນອກຈາກນັ້ນ ຖ້າໂຍນ 30 ຄັ້ງ ຈະສາມາດເວົ້າໄດ້ບໍ່ວ່າໂຍນເຂົ້າຈັກຄັ້ງ.

ຈຳນວນທີ່ໂຍນ (ຄັ້ງ)	ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ (ຄັ້ງ)	ອັດຕາທີ່ເຂົ້າ (ເທື່ອ)
10 ຄັ້ງ	7 ຄັ້ງ	0,7
20 ຄັ້ງ		0,7
30 ຄັ້ງ		0,7

2

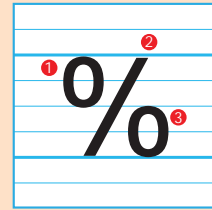
ຢູ່ໃນຫ້ອງຮຽນຂອງ ນາງພອນ ທັງໝົດມີ 25 ຄົນ. ໃນນີ້ຜູ້ທີ່ມີອ້າຍນ້ອງ ແມ່ນ 20 ຄົນ. ເມື່ອອີງໃສ່ຈຳນວນນັກຮຽນທັງໝົດໃນຫ້ອງ, ມາຊອກຫາ ອັດຕາຂອງຈຳນວນຜູ້ທີ່ມີອ້າຍນ້ອງ.

$$20 \div 25 = \square \text{ (ເທື່ອ)}$$

ອັດຕາທີ່ສະແດງດ້ວຍເປີເຊັນ ເອີ້ນວ່າ **ສ່ວນຮ້ອຍ**.

ຢູ່ໃນສ່ວນຮ້ອຍ, ເມື່ອອັດຕາແມ່ນ 0,01 ຈະເອີ້ນວ່າ **1 ເປີເຊັນ** ຂຽນເປັນ **1%**

ສ່ວນຮ້ອຍແມ່ນວິທີສະແດງອັດຕາຂອງປະລິມານທຽບຖານວ່າເປັນ ເທົ່າໃດໃນເວລາຖືເອົາປະລິມານເປັນຖານເປັນ 100.



ອັດຕາແມ່ນມີຫຼາກຫຼາຍວິທີສະແດງນໍ.

1

ມາສະແດງອັດຕາຂອງ ຈຳນວນຜູ້ທີ່ມີອ້າຍນ້ອງ ດ້ວຍສ່ວນຮ້ອຍນຳກັນ.

	ທັງໝົດ	ທຽບທັງໝົດ
ຈຳນວນຄົນ (ຄົນ)	25	20
ອັດຕາ (ເທື່ອ)	1	0,8
ສ່ວນຮ້ອຍ (%)	100	?

ຢູ່ຫ້ອງຮຽນຂອງ ນາງພອນ ມີຜູ້ທີ່ມີອ້າຍນ້ອງຢູ່ 80% ຂອງນັກຮຽນໃນຫ້ອງທັງໝົດ.

3

ຈົ່ງຂຽນອັດຕາທີ່ສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນສ່ວນຮ້ອຍ.

- ① 0,02 ເທື່ອ      ② 0,47 ເທື່ອ      ③ 0,5 ເທື່ອ      ④ 1 ເທື່ອ

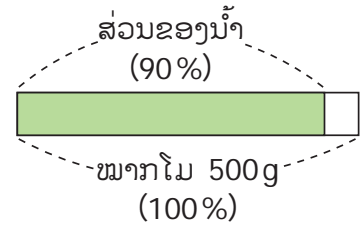
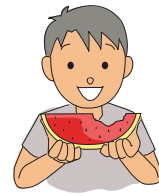
4

ຈົ່ງຂຽນອັດຕາທີ່ສະແດງດ້ວຍສ່ວນຮ້ອຍເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

- ① 8%      ② 99%      ③ 70%      ④ 100%



3 ຢູ່ໃນໝາກໂມມີສ່ວນຂອງນ້ຳ 90% ຖ້າກິນໝາກໂມ 500g. ຈະໄດ້ຮັບນ້ຳຈັກ g?



1 ຈົ່ງສະແດງ 90% ດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

2 ຈົ່ງຂຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານ.



ຖ້າຊອກຫາຂະໜາດຂອງ 90% (0,9) ໃນເວລາທີ່ອີງໃສ່ໝາກໂມ 500g ກໍຈະໄດ້ນີ້. ສ່ວນຮ້ອຍແມ່ນຈະຄິດໄລ່ໂດຍປ່ຽນເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

$500 \times 0,9 = \square$  ຄຳຕອບ \_\_\_\_\_ g

**ປະລິມານທຽບຖານ = ປະລິມານເປັນຖານ  $\times$  ອັດຕາ (ເທື່ອ)**

5 ໃນການໂຍນບານຂອງນັກກີລາບານບ້ວງ ທ້າວບິ ໄດ້ໂຍນ 30 ຄັ້ງເຂົ້າແມ່ນ 60% ຖາມວ່າໂຍນເຂົ້າຈັກຄັ້ງ?

6 ລົດເມຄັນໜຶ່ງ ສາມາດບັນຈຸໄດ້ 40 ຄົນ.

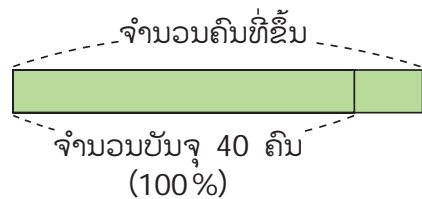
ຈຳນວນບັນຈຸແມ່ນປະລິມານເປັນຖານ.



① ມີຄົນຂຶ້ນຢູ່ 60% ຂອງຈຳນວນບັນຈຸ. ຖາມວ່າ ມີຄົນຂຶ້ນຈັກຄົນ?



② ມີຄົນຂຶ້ນຢູ່ 120% ຂອງຈຳນວນບັນຈຸ ຖາມວ່າ ມີຄົນຂຶ້ນຈັກຄົນ?

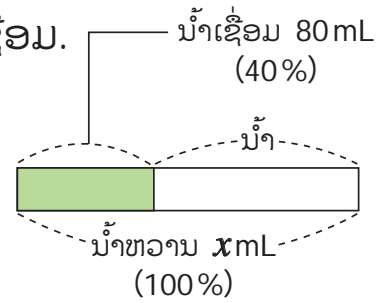


ຢູ່ ② ສ່ວນຮ້ອຍໃຫຍ່ກວ່າ 100% ກໍມີ 120% ແມ່ນ 1,2 ເທື່ອນີ້.

4

ນາງເມລີ ໄດ້ເຮັດນໍ້າຫວານໂດຍໃຊ້ນໍ້າ ກັບ ນໍ້າເຊື່ອມ. ເອົານໍ້າເຊື່ອມໃສ່ 40% ຂອງທັງໝົດ.

ຖ້າເອົາປະລິມານຂອງນໍ້າເຊື່ອມ 80 mL ຈະໄດ້ນໍ້າຫວານຈັກ mL?



1

ມາຊຽນປະໂຫຍກສັນຍະລັກທີ່ຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານໂດຍຖືເອົາປະລິມານເປັນຖານແມ່ນ x mL.

$$x \times \square = 80$$

ສ່ວນຮ້ອຍແມ່ນໃຊ້ໂດຍປ່ຽນເປັນເທື່ອ.



2

ມາຊອກຫາຈໍານວນທີ່ຕົ້ມໃສ່ x.

$$x \times 0,4 = 80$$

$$x = 80 \div 0,4$$

$$= \square$$

ຄູນ 10 ໃສ່ 80 ກັບ 0,4  
 $80 \div 0,4 \rightarrow 800 \div 4$  ນໍ.



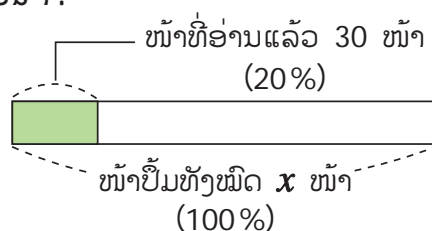
ຄໍາຕອບ \_\_\_\_\_ mL

ເວລາທີ່ຊອກຫາປະລິມານເປັນຖານ, ຖ້າຄິດໂດຍໃຊ້ x ສະແດງໃສ່ໃນປະໂຫຍກສັນຍະລັກການຄູນທີ່ຊອກຫາປະລິມານທຽບຖານກໍຈະຊອກໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ.

$$\text{ປະລິມານເປັນຖານ} = \text{ປະລິມານທຽບຖານ} \div \text{ອັດຕາ (ເທື່ອ)}$$

7

ທ້າວກີ ອ່ານປຶ້ມ. ມາຮອດມື້ນີ້ໄດ້ອ່ານໄປແລ້ວ 30 ໜ້າ. ຈໍານວນໜ້າທີ່ອ່ານແລ້ວແມ່ນ 20% ຂອງຈໍານວນໜ້າປຶ້ມທັງໝົດ. ຖາມວ່າ ປຶ້ມນີ້ມີຈັກໜ້າ?



2 ບົດຝຶກຫັດ

1 ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນບັນທຶກໃນເວລາທີ່ 2 ຄົນໄດ້ຝຶກຍິງປະຕູຂອງກິລາບານເຕະ.

	ຈຳນວນທີ່ຍິງ (ຄັ້ງ)	ຈຳນວນທີ່ເຂົ້າ (ຄັ້ງ)
ທ້າວນ້ອຍ	20 ຄັ້ງ	6 ຄັ້ງ
ທ້າວໂອ	35 ຄັ້ງ	7 ຄັ້ງ

- ① ຈົ່ງຊອກຫາອັດຕາ ແລະ ສ່ວນຮ້ອຍໃນເວລາທີ່ອີງໃສ່ຈຳນວນທີ່ຍິງຂອງ ທ້າວນ້ອຍ
- ② ສາມາດເວົ້າໄດ້ບໍ່ວ່າຜູ້ໃດຍິງເກັ່ງກວ່າກັນ?
- ③ ຖ້າ ທ້າວນ້ອຍ ຍິງ 100 ຄັ້ງ ຈະຍິງເຂົ້າຈັກຄັ້ງ?

2 ຈົ່ງຂຽນອັດຕາທີ່ສະແດງດ້ວຍຈຳນວນທົດສະນິຍົມເປັນສ່ວນຮ້ອຍ.

- ① 0,05 ເທື່ອ      ② 0,6 ເທື່ອ      ③ 0,98 ເທື່ອ      ④ 1,3 ເທື່ອ

3 ຈົ່ງຂຽນອັດຕາທີ່ສະແດງດ້ວຍສ່ວນຮ້ອຍເປັນຈຳນວນທົດສະນິຍົມ.

- ① 7%      ② 40%      ③ 100%      ④ 150%

4 ນາງໄມຢ່າງ ມີສວນ  $800\text{ m}^2$  ໃນນັ້ນ 80% ແມ່ນສວນກ້ວຍ. ຖາມວ່າ ເນື້ອທີ່ຂອງສວນກ້ວຍແມ່ນຈັກ  $\text{m}^2$  ?



5 ຢູ່ຕະຫຼາດໄດ້ຫຼຸດລາຄາຂາຍໄຂ່. ໃນລາຄາ 24000 ກີບ ຊຶ່ງແມ່ນ 80% ຂອງລາຄາປົກກະຕິ. ຖາມວ່າ ລາຄາປົກກະຕິແມ່ນເທົ່າໃດກີບ?

### 3 ກຣາບສະແດງອັດຕາ

ປະລິມານຜະລິດເຂົ້າປີ 2015

ຊື່ແຂວງ	ປະລິມານຜະລິດ (ພັນ t)	ອັດຕາ (%)
ສະຫວັນນະເຂດ	1030	25
ຈຳປາສັກ	570	14
ສາລະວັນ	430	10
ນະຄອນຫຼວງ	340	8
ຄຳມ່ວນ	340	8
ອື່ນໆ	1390	35
ລວມທັງໝົດ	4100	100

1 ຕາຕະລາງຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນ ຜົນກວດສອບປະລິມານທີ່ ຜະລິດເຂົ້າໄດ້ໃນແຕ່ລະແຂວງ. ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບກຣາບຂອງ ອັດຕາ ນຳກັນ.

★ ເພື່ອທີ່ຈະສະແດງອັດຕາຂອງປະລິມານເຂົ້າທີ່ຜະລິດໄດ້ແຕ່ລະ ແຂວງຕໍ່ກັບປະລິມານທີ່ຜະລິດໄດ້ທັງໝົດໃຫ້ເບິ່ງງ່າຍຂຶ້ນ ຈະຕ້ອງເປັນກຣາບແນວໃດ?



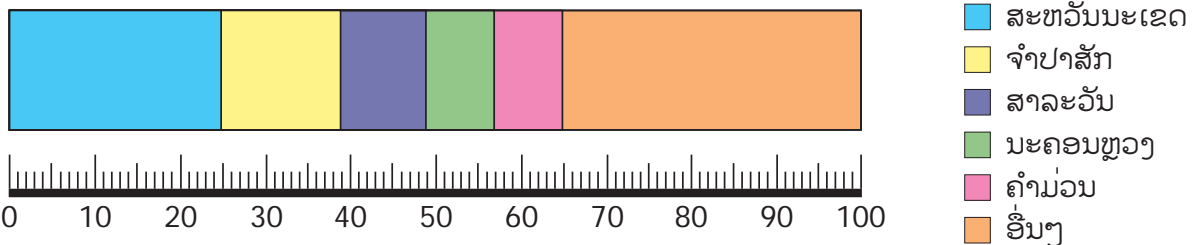
ມາຮອດນີ້ໄດ້ຮຽນກຣາບເລົາ ແລະ ກຣາບເສັ້ນທົບທັກແລ້ວ.

ກຣາບເສັ້ນທົບທັກແມ່ນດີຕໍ່ ການເບິ່ງການປຸງແປງນຳ.

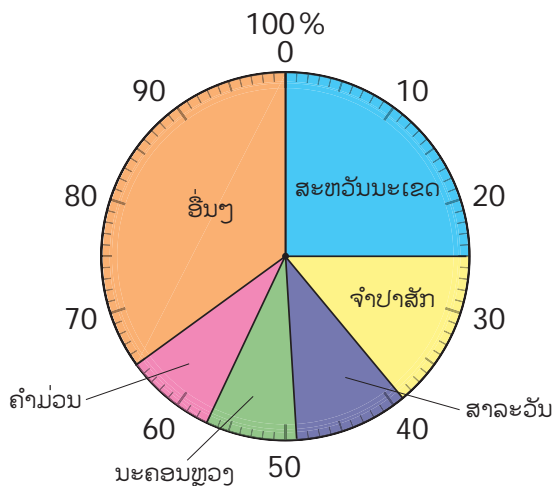


ເພື່ອໃຫ້ເບິ່ງອັດຕາໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ ຈະສະແດງຄືດັ່ງກຣາບລຸ່ມນີ້.

ກ) ອັດຕາຂອງປະລິມານທີ່ຜະລິດເຂົ້າ ຈຳແນກຕາມແຂວງ (ປີ 2015)



ຂ) ອັດຕາຂອງປະລິມານທີ່ຜະລິດເຂົ້າ ຈຳແນກຕາມແຂວງ (ປີ 2015)



ແຂວງສະຫວັນນະເຂດ ແມ່ນ 25% ຈຶ່ງຖືກຂັ້ນ ໄວ້ຢູ່ແຕ່ຂີດໝາຍ 0 ຫາ ຂີດໝາຍ 25

ແຂວງຈຳປາສັກແມ່ນ ແຕ່ຂີດໝາຍ 25 ຮອດ ຂີດໝາຍ 39 ຈຶ່ງ ເປັນ 14% ນຳ.

ກຣາບ ① ເອີ້ນວ່າ **ກຣາບແຖບ**. ກຣາບແຖບແມ່ນສະແດງທັງໝົດດ້ວຍຮູບສີ່ແຈສາກ, ສະແດງອັດຕາຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນໂດຍຂັ້ນດ້ວຍເສັ້ນຊື່. ກຣາບ ② ເອີ້ນວ່າ **ກຣາບວົງມົນ**. ກຣາບວົງມົນແມ່ນສະແດງທັງໝົດດ້ວຍວົງມົນ, ສະແດງອັດຕາຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນໂດຍຂັ້ນດ້ວຍເສັ້ນລັດສະໝີ.

★ ເບິ່ງກຣາບແຖບ ຫຼື ກຣາບວົງມົນ, ແລ້ວມາຄົ້ນຄວ້າສິ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

- ① ນະຄອນຫຼວງແມ່ນຖືກຂັ້ນເລີ່ມຈາກຂີດໝາຍໃດ ຫາ ຂີດໝາຍໃດ? ແລະ ເປັນຈັກ %?
- ② ຖ້າລວມເອົາແຂວງສະຫວັນນະເຂດ, ຈໍາປາສັກ ແລະ ສາລະວັນເຂົ້າກັນ ຈະເປັນປະມານເທົ່າໃດຂອງທັງໝົດ? ມາສະແດງດ້ວຍເລກສ່ວນນໍາກັນ.
- ③ ປະລິມານຜະລິດຂອງແຂວງສະຫວັນນະເຂດແມ່ນປະມານຈັກເທື່ອຂອງປະລິມານຜະລິດຂອງແຂວງຄໍາມ່ວນ?

★ ເບິ່ງຕາຕະລາງ ແລະ ກຣາບແຖບ ແລ້ວມາຄົ້ນຫາສິ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

- ① ອັດຕາທີ່ນ້ອຍສຸດແມ່ນແຂວງໃດ? ແລະ ສິ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ຮູ້ໄດ້ທັນທີແມ່ນຕາຕະລາງ ຫຼື ກຣາບແຖບ?
- ② ປະລິມານຜະລິດຫຼາຍກວ່າ 5 ແສນ t ແມ່ນແຂວງໃດ? ແລະ ສິ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ຮູ້ໄດ້ທັນທີແມ່ນຕາຕະລາງ ຫຼື ກຣາບ?

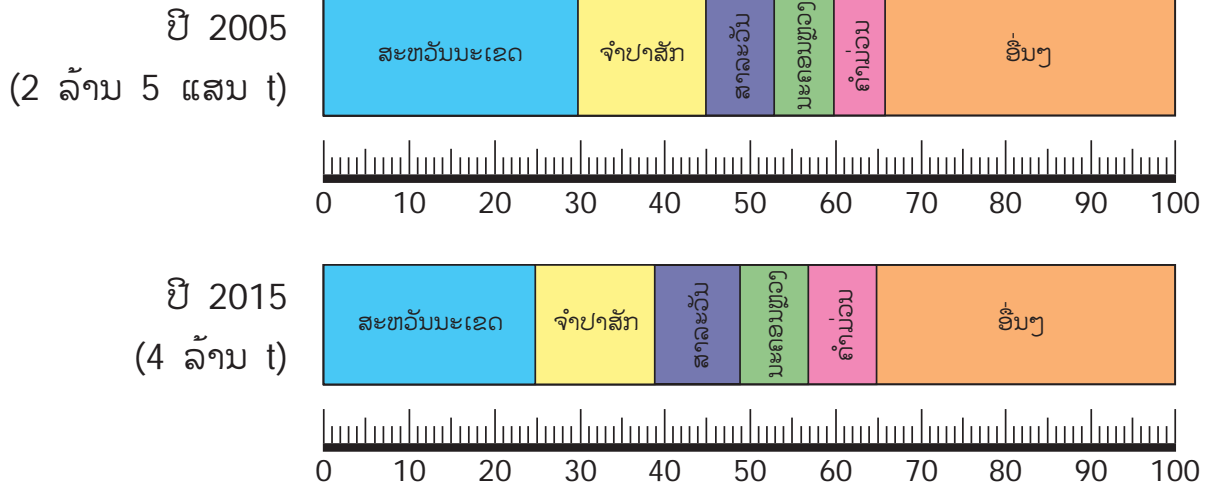
ກຣາບແຖບ ແລະ ກຣາບວົງມົນແມ່ນສະດວກໃນການເບິ່ງອັດຕາຂອງແຕ່ລະພາກສ່ວນເວລາອົງໃສ່ທັງໝົດ ແລະ ສະດວກໃນການປຽບທຽບອັດຕາຂອງພາກສ່ວນດ້ວຍກັນ.



2

ກຣາບຢູ່ລຸ່ມແມ່ນສິ່ງທີ່ສະແດງປະລິມານການຜະລິດເຂົ້າໃນປີ 2005 ກັບ 2015. ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບກຣາບຢູ່ລຸ່ມນີ້ນຳກັນ.

ອັດຕາຂອງປະລິມານທີ່ຜະລິດເຂົ້າ ຈຳແນກຕາມແຂວງ



- 1 ອັດຕາການຜະລິດເຂົ້າຂອງແຂວງຈຳປາສັກໃນປີ 2015 ປຽບທຽບກັບ 2005 ໄດ້ປ່ຽນໄປແນວໃດ?
- 2 ປະລິມານການຜະລິດເຂົ້າຂອງແຂວງສາລະວັນໃນປີ 2005 ກັບ 2015 ແຕ່ລະປີໄດ້ຈັກ t?
- 3 ທ້າວສົມພອນ ໄດ້ເວົ້າກ່ຽວກັບປະລິມານການຜະລິດເຂົ້າຂອງແຂວງສະຫວັນນະເຂດຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້. ແນວຄິດຂອງທ້າວສົມພອນ ແມ່ນຖືກ ຫຼື ບໍ່?



ອັດຕາໃນປີ 2015 ແມ່ນໜ້ອຍກວ່າປະລິມານການຜະລິດແມ່ນຫຼຸດລົງ.

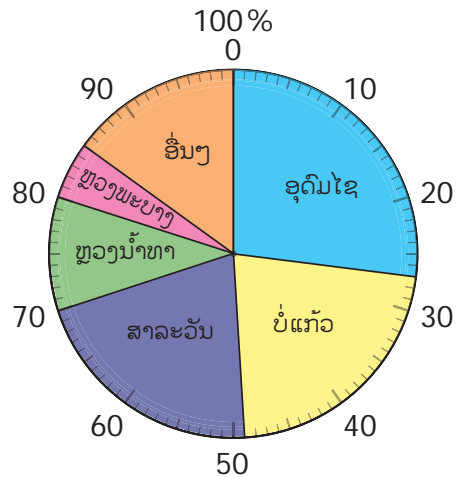


ການປຽບທຽບພຽງແຕ່ອັດຕາ, ຈະບໍ່ຮູ້ໄດ້ວ່າປະລິມານການຜະລິດຫຼຸດລົງ ຫຼື ບໍ່. ຖ້າບໍ່ຄິດຊອກຫາປະລິມານການຜະລິດຂອງແຕ່ລະປີ ກໍຈະບໍ່ສາມາດຕັດສິນໄດ້.

- 1 ຢູ່ໃນຫ້ອງຮຽນຂອງ ທ້າວດວງດີ ມີນັກຮຽນ 30 ຄົນ.  
ມີນີ້ຂາດຮຽນ 6 ຄົນ. ຈົ່ງຊອກຫາອັດຕາ ແລະ ສ່ວນຮ້ອຍຂອງ  
ຈຳນວນຄົນທີ່ຂາດຮຽນ.
- 2 ທ້າວສຸວັນ ໄດ້ດື່ມນໍ້າ 80% ທີ່ຢູ່ໃນຕຸກຜູ້ດຽວ. ປະລິມານນໍ້າ  
ທີ່ຢູ່ໃນຕຸກແມ່ນ 2L. ຖາມວ່າ ທ້າວສຸວັນ ໄດ້ດື່ມນໍ້າໝົດຈັກ L?
- 3 ນາງແສງທອງ ເວົ້າວ່າໄດ້ໂຍນບານເຂົ້າ 60%, ໃນການແຂ່ງຂັນກິລາ  
ບານບ້ວງຂອງມື້ນີ້ໂຍນເຂົ້າເຖິງ 12 ຄັ້ງ.  
ຖາມວ່າ ນາງແສງທອງ ໄດ້ໂຍນບານທັງໝົດຈັກຄັ້ງ?

- 4 ກຣາບວົງມີນຢູ່ເບື້ອງຂວາໄດ້ສະແດງ  
ອັດຕາຂອງປະລິມານການຜະລິດ  
ໝາກກ້ວຍຂອງແຕ່ລະແຂວງ.

ອັດຕາຂອງປະລິມານທີ່ຜະລິດໝາກກ້ວຍ  
ຈຳແນກຕາມແຂວງ (ປີ 2015)



(ປະລິມານການຜະລິດທັງໝົດ 8 ແສນ t)

- ① ປະລິມານການຜະລິດຫຼາຍ  
ທີ່ສຸດແມ່ນແຂວງໃດ?
- ② ປະລິມານການຜະລິດຂອງແຂວງ  
ອຸດົມໄຊແມ່ນປະມານຈັກເທື່ອ  
ຂອງປະລິມານການຜະລິດຂອງ  
ແຂວງຫຼວງນໍ້າທາ?
- ③ ປະລິມານການຜະລິດຂອງແຂວງສາລະວັນແມ່ນ  
ເທົ່າໃດ ພັນ t?



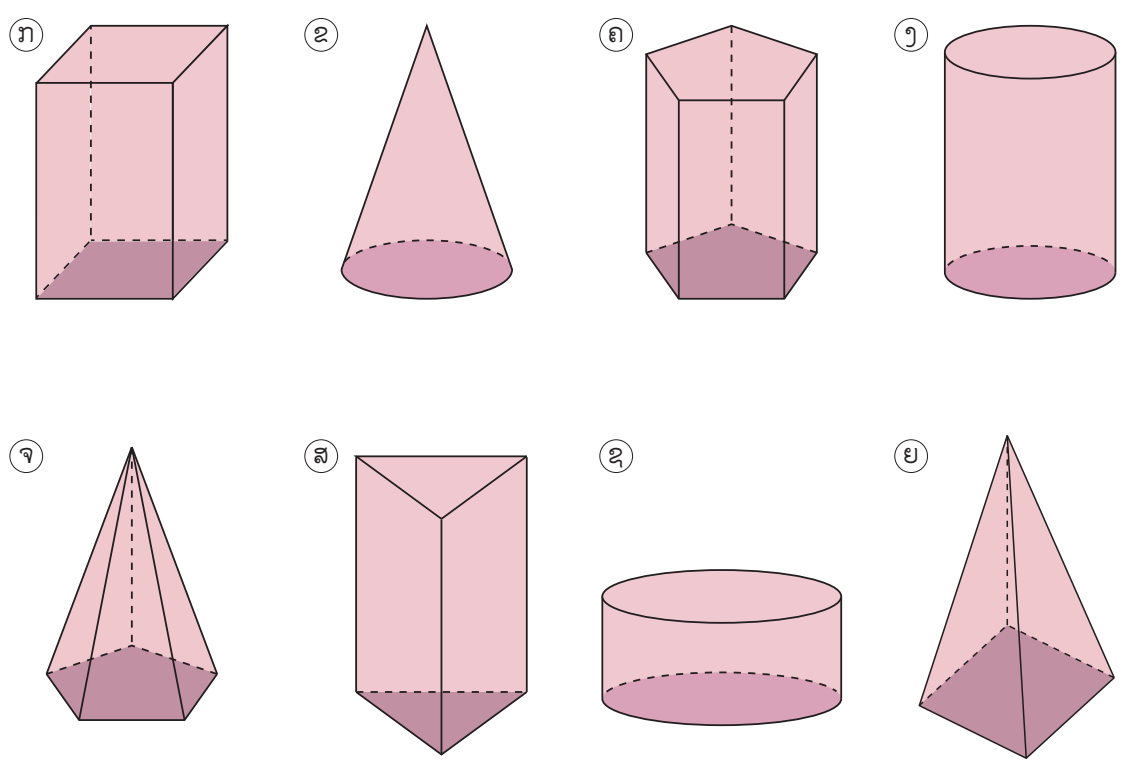
ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້



ມີສິ່ງຂອງທີ່ມີຫຼາກຫຼາຍຮູບຮ່າງນີ້.



ສັງເກດເບິ່ງຈຸດພິເສດຂອງຮູບກ້ອນລຸ່ມນີ້ ແລ້ວມາແຍກເປັນໝວດນຳກັນ.

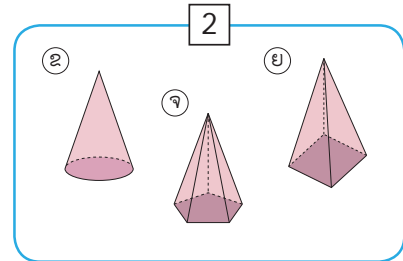
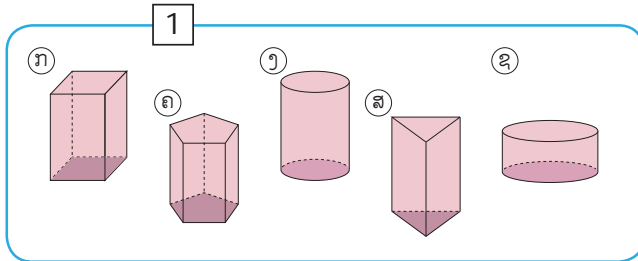




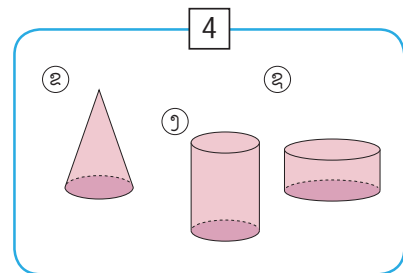
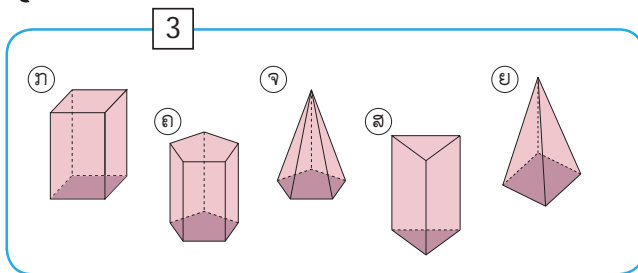
① ທ້າວສົມພອນ ແລະ ນາງໄມຢ່າງ ໄດ້ແຍກຮູບກ້ອນ 8 ຮູບນີ້ອອກເປັນ 2 ໝວດ. ມາອະທິບາຍຄວາມຄິດຂອງສອງຄົນນຳກັນ.



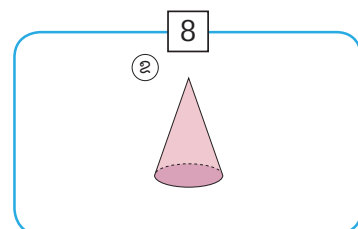
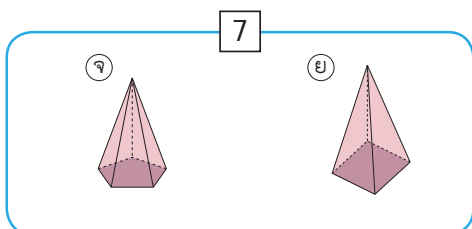
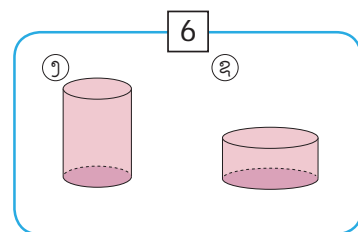
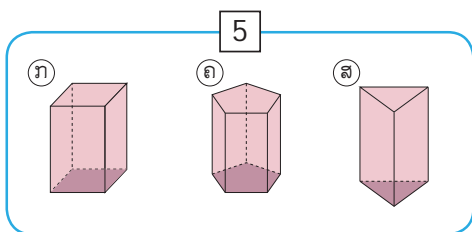
ຂ້ອຍໄດ້ແຍກຕາມຮູບຮ່າງທີ່ສວດແຫຼມ...



ຂ້ອຍໄດ້ແຍກຕາມຮູບຮ່າງຂອງໜ້າ...



② ອີງໃສ່ແນວຄວາມຄິດຂອງສອງຄົນຢູ່ ①, ໄດ້ແຍກ 8 ຮູບກ້ອນອອກເປັນ 4 ໝວດ. ຈະເວົ້າໄດ້ວ່າແຕ່ລະໝວດແມ່ນຮູບກ້ອນແນວໃດ?

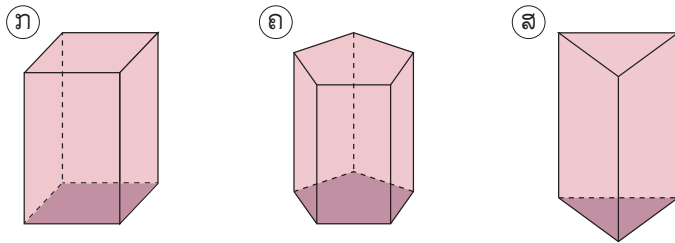


ແນະນຳ

ຈະໄດ້ຮຽນກ່ຽວກັບຈຸດພິເສດຂອງຮູບກ້ອນດັ່ງດ້ານເທິງນີ້.

1 ຮູບທີ່

1 ມາຄົ້ນຫາຈຸດພິເສດຂອງຮູບກ້ອນຢູ່ 5 ຊຶ່ງຢູ່ໃນ 4 ໝວດທີ່ໄດ້ແຍກອອກມາໃນໜ້າ 173 ນຳກັນ.



- 1 ໜ້າທີ່ຂະໜານ ກັບ ໜ້າລຸ່ມແມ່ນໜ້າໃດ?
- 2 ໜ້າເທິງ ກັບ ໜ້າລຸ່ມທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?
- 3 ໜ້າຢູ່ອ້ອມຮອບເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?

ຮູບກ້ອນ 1, 2, 3 ເອີ້ນວ່າ ຮູບຫໍ່ລຽມ.

ຢູ່ຮູບຫໍ່ລຽມ ສອງໜ້າທີ່ເຊິ່ງໜ້າກັນຢູ່ເທິງ ກັບລຸ່ມ ເອີ້ນວ່າ **ໜ້າພື້ນ**, ໜ້າທີ່ເປັນຮູບສີ່ແຈຢູ່ອ້ອມຮອບ ເອີ້ນວ່າ **ໜ້າຂ້າງ**.

ໃນຮູບຫໍ່ລຽມ ສອງໜ້າພື້ນແມ່ນຮູບຫຼາຍແຈທີ່ທຽບເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜານກັນ. ຮູບຫໍ່ລຽມດ້ານເທິງ ໜ້າຂ້າງລ້ວນແຕ່ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ.

- 4 ໜ້າພື້ນ ກັບ ໜ້າຂ້າງຂອງຮູບຫໍ່ລຽມຕັດກັນແບບໃດ?
- 5 ໜ້າພື້ນຂອງຮູບ 1, 2, 3 ແຕ່ລະຮູບເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?

ຮູບຫໍ່ລຽມທີ່ມີໜ້າພື້ນແມ່ນຮູບສາມແຈ, ສີ່ແຈ, ຫ້າແຈ... ແຕ່ລະຮູບເອີ້ນວ່າ **ຮູບຫໍ່ສາມລຽມ, ຮູບຫໍ່ສີ່ລຽມ, ຮູບຫໍ່ຫ້າລຽມ...**

ຮູບກັບສາກ ແລະ ຮູບກ້ອນສາກ ສາມາດເອີ້ນວ່າ ຮູບຫໍ່ສີ່ລຽມ ນີ້.



1

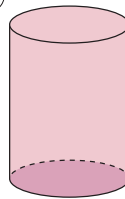
ຈົ່ງຄົ້ນຫາຈຳນວນຂ້າງ, ຈອມ ແລະ ລ່ຽມຂອງຮູບທໍ່ລ່ຽມ.

	ຮູບທໍ່ສາມລ່ຽມ	ຮູບທໍ່ສີ່ລ່ຽມ	ຮູບທໍ່ຫ້າລ່ຽມ	ຮູບທໍ່ຫົກລ່ຽມ
ຈຳນວນໜ້າ				
ຈຳນວນຈອມ				
ຈຳນວນລ່ຽມ				

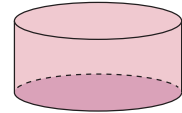
2

ມາຄົ້ນຫາຈຸດພິເສດຂອງ  
ຮູບກ້ອນຢູ່ 6 ຊຶ່ງຢູ່ໃນ 4 ໝວດ  
ທີ່ໄດ້ແຍກອອກມາໃນໜ້າ  
173 ນຳກັນ.

໑



໒



1

ໜ້າທີ່ຂະໜານກັບໜ້າຢູ່ລຸ່ມແມ່ນໜ້າໃດ?

2

ໜ້າເທິງ ກັບ ໜ້າລຸ່ມແມ່ນຮູບຮ່າງທີ່ເອີ້ນວ່າຫຍັງ? ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?

3

ໜ້າຂ້າງເປັນຄືແນວໃດ?

ຮູບກ້ອນ ໑, ໒ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບທໍ່ກົມ**.  
ໜ້າທີ່ບໍ່ລຽບພຽງ ເອີ້ນວ່າ **ໜ້າໂຄ້ງ**.  
ໜ້າຂ້າງຂອງຮູບທໍ່ກົມແມ່ນເປັນໜ້າໂຄ້ງ.  
ສະຫຼຸບຮູບທໍ່ລ່ຽມ ກັບ ຮູບທໍ່ກົມ ເອີ້ນວ່າ  
**ຮູບທໍ່**.

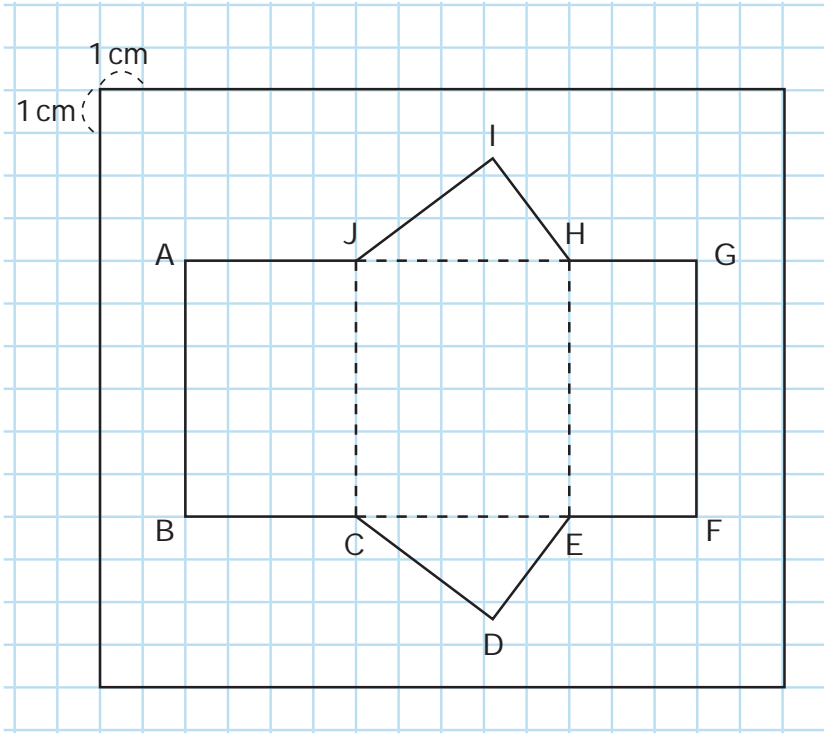
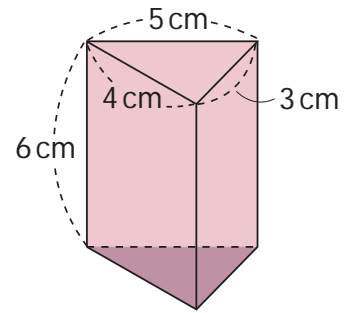
ຮູບທໍ່ກົມ ສອງໜ້າພື້ນເປັນຮູບວົງມົນທຽບເທົ່າກັນ ແລະ ຂະໜານກັນ.

ຢູ່ເສັ້ນຊື່ທີ່ຕັ້ງສາກກັບພື້ນຂອງຮູບທໍ່ລ່ຽມ, ຮູບທໍ່ກົມ  
ແລະ ຄວາມຍາວຂອງພາກສ່ວນທີ່ຢູ່ລະຫວ່າງສອງ  
ໜ້າພື້ນນັ້ນ ເອີ້ນວ່າ **ລວງສູງ**ຂອງຮູບທໍ່ລ່ຽມ, ຮູບທໍ່ກົມ.

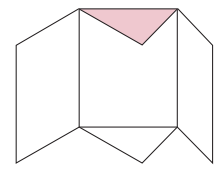
3 ມາຄົ້ນຫາກ່ຽວກັບຮູບແບບຂອງຮູບຫໍ່ລ່ຽມ.



ຮູບຢູ່ລຸ່ມແມ່ນຮູບແບບຂອງຮູບຫໍ່ສາມລ່ຽມຢູ່ເບື້ອງຂວາ.



ເປັນຮູບທີ່ຕັດແລ້ວແບ ຮູບຫໍ່ລ່ຽມອອກຄືດັ່ງຢູ່ລຸ່ມນີ້.

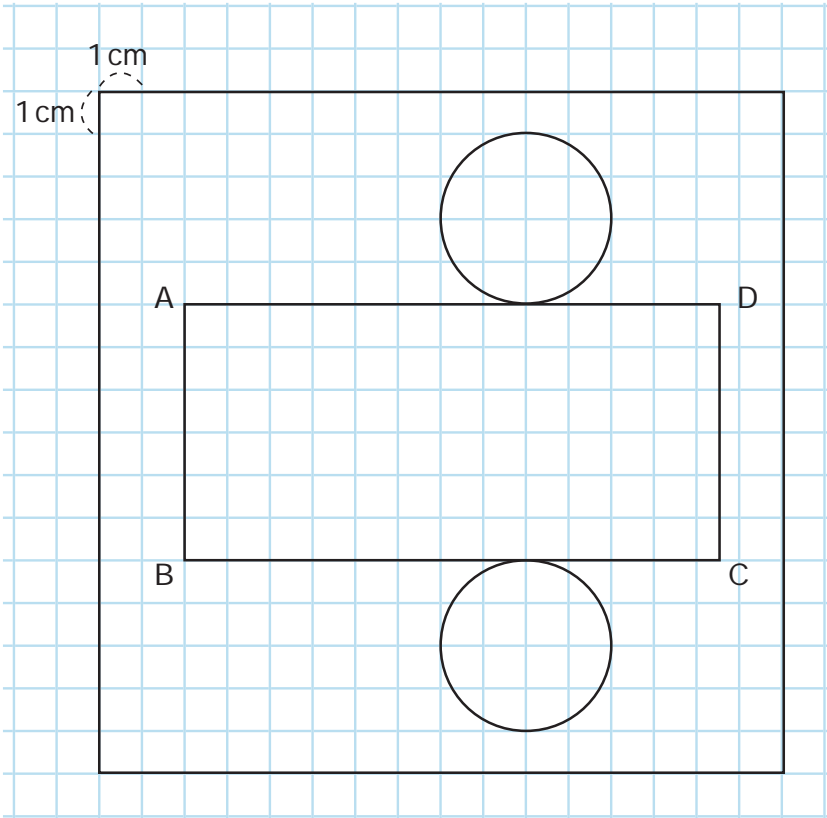
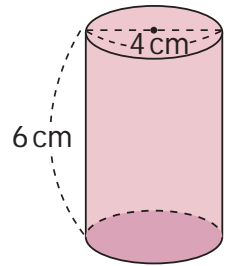


- 1 ຮູບແບບດ້ານເທິງ ເມັດທີ່ເຕັງກັນກັບເມັດ A ກ່ອນທີ່ຈະຕັດແລ້ວແບອອກ ແມ່ນເມັດໃດ ກັບ ເມັດໃດ?
- 2 ຮູບແບບດ້ານເທິງ ໜ້າທີ່ເປັນໜ້າພື້ນຂອງຮູບຫໍ່ລ່ຽມແມ່ນໜ້າໃດ? ຈາກນັ້ນ ມາກວດເບິ່ງວ່າ 2 ໜ້າພື້ນ ທຽບເທົ່າກັນ ຫຼື ບໍ່?
- 3 ຮູບແບບດ້ານເທິງ ຮູບສີ່ແຈສາກ ABFG ແມ່ນໄດ້ສະແດງເຖິງໜ້າຂ້າງທັງໝົດ. ຄວາມຍາວຂອງລ່ຽມ AG ແລະ BF ແມ່ນເທົ່າກັນກັບຄວາມຍາວຂອງພາກສ່ວນໃດ? ແລະ ແມ່ນຈັກ cm?
- 4 ລວງສູງຂອງຮູບຫໍ່ສາມລ່ຽມແມ່ນຄວາມຍາວຂອງຂ້າງໃດຢູ່ໃນຮູບແບບ?

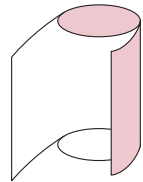
4

ມາຄົ້ນຫາກ່ຽວກັບຮູບແບບຂອງຮູບທໍ່ກົມ.

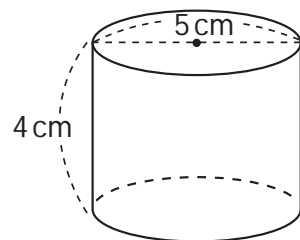
ຮູບຢູ່ລຸ່ມແມ່ນຮູບແບບຂອງ  
ຮູບທໍ່ກົມຢູ່ເບື້ອງຂວາ



ເປັນຮູບທີ່ຕັດ  
ແລ້ວແບຮູບທໍ່ກົມ  
ອອກຄືດັ່ງຢູ່ລຸ່ມນີ້.

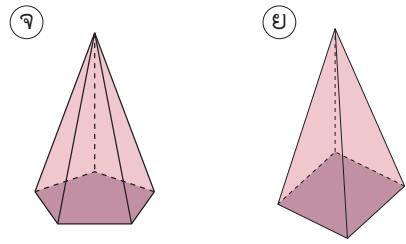


- ★ 1 ໜ້າຂ້າງຂອງຮູບທໍ່ກົມ ຢູ່ໃນຮູບແບບເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?
- ★ 2 ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ AD ແມ່ນເທົ່າກັບຄວາມຍາວພາກສ່ວນໃດຂອງຮູບທໍ່ກົມ? ແລະ ແມ່ນຈັກ cm? ຈົ່ງໃຊ້  $\pi$  ແມ່ນ 3,14
- ★ 3 ລວງສູງຂອງຮູບທໍ່ກົມ ແມ່ນຄວາມຍາວຂອງຂ້າງໃດໃນຮູບແບບ?
- △ 2 ຖ້າແຕ້ມຮູບແບບຂອງຮູບທໍ່ກົມຢູ່ເບື້ອງຂວາ ຄວາມຍາວຂອງລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວຂອງຮູບສີ່ແຈສາກຂອງໜ້າຂ້າງແມ່ນຈັກ cm?



2 ຮູບທາດ

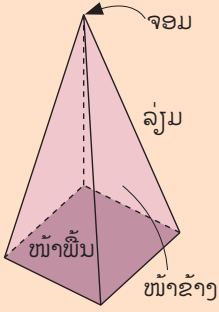
1 ມາຄົ້ນຫາຈຸດພິເສດກ່ຽວກັບຮູບກ້ອນ ຢູ່ [7] ຊຶ່ງຢູ່ໃນ 4 ໝວດທີ່ໄດ້ແຍກ ອອກມາໃນໜ້າ 173 ນຳກັນ.



★ 1 ໜ້າດ້ານລຸ່ມຂອງຮູບກ້ອນແຕ່ລະຮູບເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?

★ 2 ໜ້າທີ່ຢູ່ອ້ອມຮອບຮູບກ້ອນເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?

ຮູບກ້ອນຄືດັ່ງ ①, ② ເອີ້ນວ່າ **ຮູບທາດລ່ຽມ** ໜ້າຢູ່ດ້ານລຸ່ມເປັນຮູບຫຼາຍແຈ ເອີ້ນວ່າ **ໜ້າພື້ນ**, ໜ້າຢູ່ອ້ອມຮອບເປັນຮູບສາມແຈ ເອີ້ນວ່າ **ໜ້າຂ້າງ**, ໜ້າຂ້າງທັງໝົດຮ່ວມກັນຢູ່ຈອມຂອງຮູບທາດລ່ຽມ.



ຢູ່ຮູບທາດລ່ຽມດ້ານເທິງ ໜ້າພື້ນເປັນຮູບຫຼາຍແຈສະເໝີ ແລະ ໜ້າຂ້າງ ແມ່ນຮູບສາມແຈທຸ່ງທີ່ທຽບເທົ່າກັນ.

ຮູບທາດລ່ຽມທີ່ພື້ນເປັນຮູບສາມແຈ, ຮູບສີ່ແຈ, ຮູບຫ້າແຈ... ເອີ້ນວ່າ **ຮູບທາດສາມລ່ຽມ, ຮູບທາດສີ່ລ່ຽມ, ຮູບທາດຫ້າລ່ຽມ...**

★ 3 ແຕ່ລະຮູບເອີ້ນວ່າຮູບທາດລ່ຽມຫຍັງ?

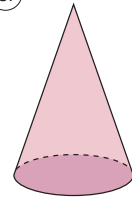
⚠ 1 ຈົ່ງຄົ້ນຫາຈຳນວນໜ້າຂ້າງ ແລະ ລ່ຽມຂອງຮູບທາດລ່ຽມ.

	ທາດສາມລ່ຽມ	ທາດສີ່ລ່ຽມ	ທາດຫ້າລ່ຽມ	ທາດຫົກລ່ຽມ
ຈຳນວນໜ້າຂ້າງ				
ຈຳນວນລ່ຽມ				

2

ມາຄົ້ນຄວ້າຈຸດພິເສດກ່ຽວກັບຮູບກ້ອນຢູ່ 8 ຊຶ່ງຢູ່ໃນ 4 ໝວດທີ່ໄດ້ແຍກອອກມາໃນໜ້າ 173 ນໍາກັນ.

2



1

ໜ້າດ້ານລຸ່ມຂອງຮູບກ້ອນເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?

2

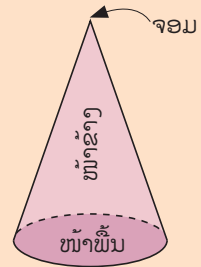
ໜ້າທີ່ຢູ່ອ້ອມຮອບຮູບກ້ອນເປັນແນວໃດ?

ຮູບກ້ອນຄືດັ່ງ 2 ເອີ້ນວ່າ **ຮູບຈວຍ**.

ໜ້າພື້ນຂອງຮູບຈວຍເປັນຮູບຮ່າງວົງມົນ.

ໜ້າຂ້າງຂອງຮູບຈວຍເປັນໜ້າໂຄ້ງ.

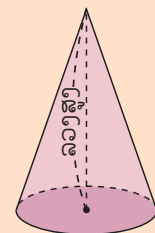
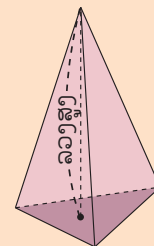
ສະຫຼຸບຮູບທາດລ່ຽມ ແລະ ຮູບຈວຍ ເອີ້ນວ່າ **ຮູບທາດ**.



ສາມາດເວົ້າວ່າ ຮູບກ້ອນຢູ່ 2 ໃນໜ້າ 173 ແມ່ນຮູບທາດນໍ.

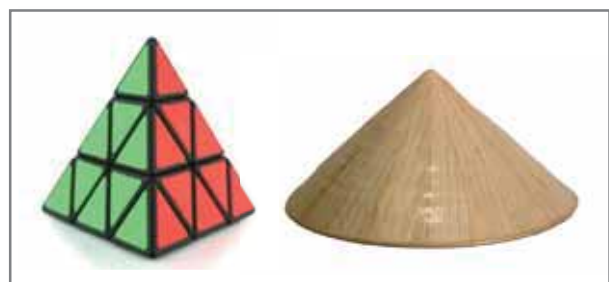


ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນຊື່ຈາກຈອມຂອງຮູບທາດລ່ຽມ, ຮູບຈວຍໄປຕັ້ງສາກກັບໜ້າພື້ນ ເອີ້ນວ່າ **ລວງສູງ**.



2

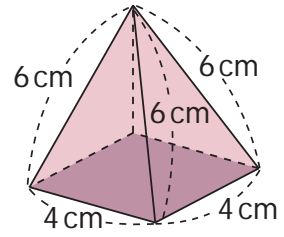
ຈົ່ງຊອກຫາສິ່ງທີ່ມີຮູບຮ່າງເປັນຮູບທາດລ່ຽມ ແລະ ຮູບຈວຍຈາກອ້ອມຕົວ.



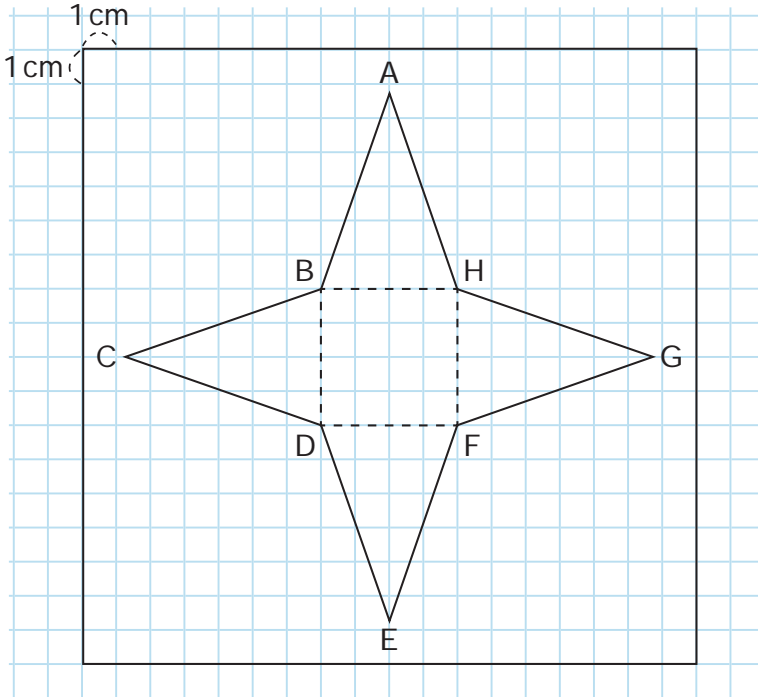
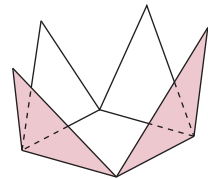
**3** ມາຄົ້ນຫາກ່ຽວກັບຮູບແບບຂອງຮູບທາດລ່ຽມນໍາກັນ.



ຮູບຢູ່ລຸ່ມນີ້ແມ່ນຮູບແບບຂອງ  
ຮູບທາດສີ່ລ່ຽມທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາ.



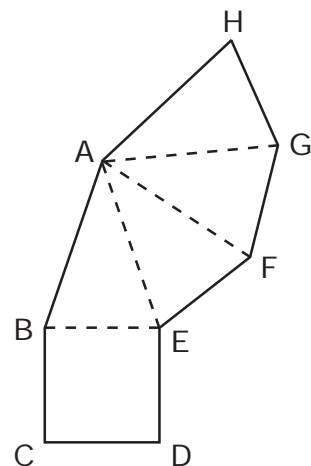
ເປັນຮູບທີ່ຕັດທາດ  
ສີ່ລ່ຽມແລ້ວແບ່ງອອກ.



- ★ 1 ຢູ່ຮູບແບບຂ້າງເທິງ ເມັດທີ່ເຕັງກັນກັບເມັດ A ກ່ອນທີ່ຈະຕັດແລ້ວແບ່ງອອກ ແມ່ນເມັດໃດແດ່? ຕອບມາໃຫ້ໝົດ.
- ★ 2 ຢູ່ຮູບແບບ ໜ້າທີ່ເປັນພື້ນຂອງຮູບທາດລ່ຽມແມ່ນໜ້າໃດ?
- ★ 3 ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ BC ແມ່ນຈັກ cm?

3 ຮູບແບບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບແບບໜຶ່ງ  
ຂອງຮູບທາດສີ່ລ່ຽມຢູ່ **3**

- ① ຢູ່ຮູບແບບ ຂ້າງທີ່ເຕັງກັບລ່ຽມ CD ກ່ອນທີ່  
ຈະຕັດແລ້ວແບ່ງອອກແມ່ນຂ້າງໃດ?
- ② ຢູ່ຮູບແບບ ໜ້າທີ່ເປັນໜ້າຂ້າງຂອງ  
ຮູບທາດລ່ຽມແມ່ນໜ້າໃດແດ່?



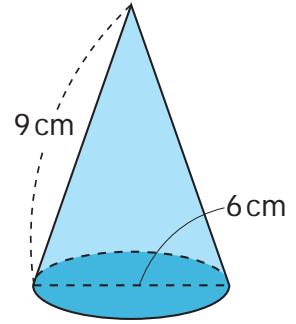


4

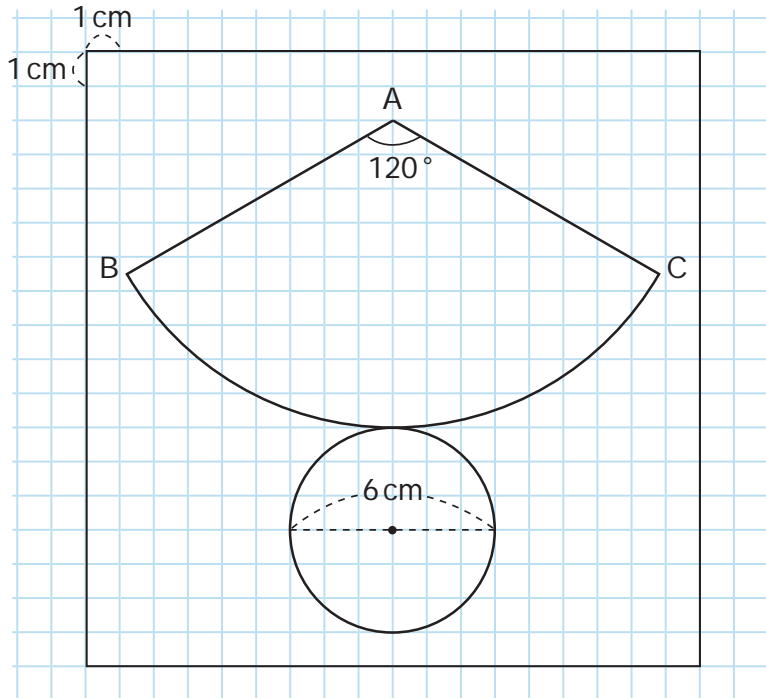
ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຮູບແບບຂອງຮູບຈວຍນໍາກັນ.



ຮູບຢູ່ລຸ່ມນີ້ແມ່ນຮູບແບບຂອງ  
ຮູບຈວຍທີ່ຢູ່ເບື້ອງຂວາ.



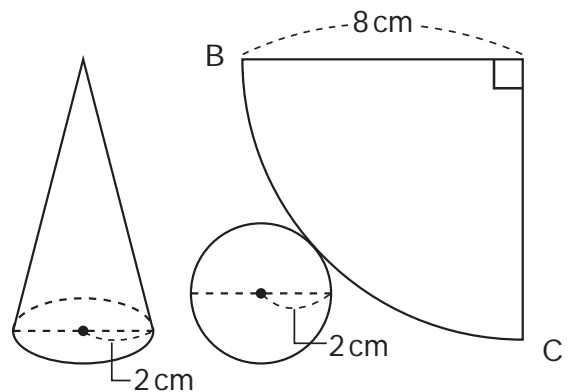
ເປັນຮູບທີ່ຕັດຈວຍ  
ແລ້ວແບບອອກ.



1 ຢູ່ຮູບແບບຂ້າງເທິງ ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ AB ແມ່ນຈັກ cm?

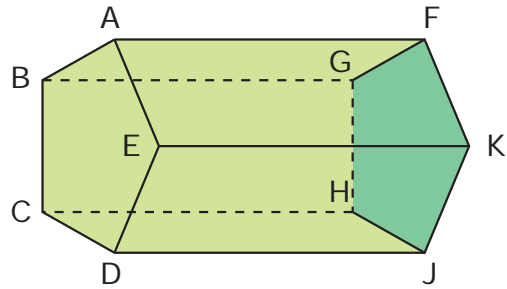
2 ຢູ່ຮູບແບບຂ້າງເທິງ ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນໂຕ້ງ BC ແມ່ນເທົ່າກັບຄວາມຍາວພາກສ່ວນໃດ? ແລະ ແມ່ນຈັກ cm?

4 ຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາແມ່ນຮູບຈວຍ  
ແລະ ຮູບແບບຂອງມັນ.  
ຄວາມຍາວຂອງເສັ້ນໂຕ້ງ BC  
ຂອງຮູບແບບແມ່ນຈັກ cm?



1 ມີຮູບຫໍ່ລ່ຽມຄືດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

- ① ໜ້າທີ່ຂະໜານກັບໜ້າ ABCDE ແມ່ນໜ້າໃດ?
- ② ເອີ້ນວ່າຮູບຫໍ່ລ່ຽມຫຍັງ?

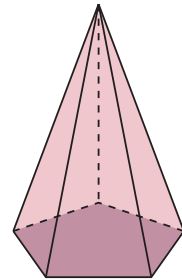


ການກຳນົດພື້ນຂອງຮູບຫໍ່ລ່ຽມແມ່ນບໍ່ຂຶ້ນກັບວິທີວາງຮູບກ້ອນ.

- ③ ຈົ່ງບອກລ່ຽມທັງໝົດທີ່ຕັ້ງສາກກັບພື້ນ.

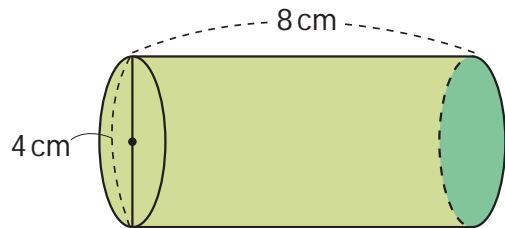
2 ມີຮູບທາດລ່ຽມຄືດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

- ① ພື້ນຂອງຮູບທາດລ່ຽມນີ້ແມ່ນຮູບຮ່າງແນວໃດ?
- ② ຮູບທາດລ່ຽມນີ້ ເອີ້ນວ່າ ຮູບທາດລ່ຽມຫຍັງ?
- ③ ໜ້າຂ້າງຂອງຮູບທາດລ່ຽມນີ້ແມ່ນຮູບຮ່າງແນວໃດ?



3 ມີຮູບກ້ອນຄືດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

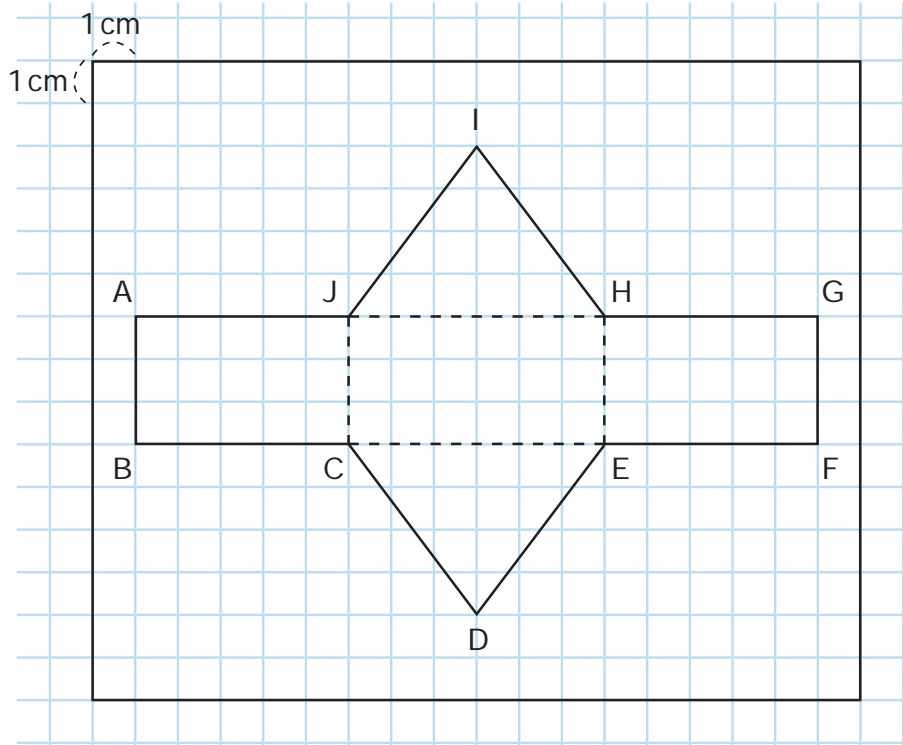
- ① ພື້ນຂອງຮູບກ້ອນນີ້ເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?
- ② ລວງສູງຂອງຮູບກ້ອນນີ້ແມ່ນຈັກ cm?
- ③ ໃນເວລາແຕ້ມຮູບແບຂອງຮູບກ້ອນນີ້ໜ້າຂ້າງຈະເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?



ພ້ອມນັ້ນ ຈົ່ງຊອກຫາລວງກວ້າງ ແລະ ລວງຍາວຂອງຮູບຮ່າງນັ້ນ.

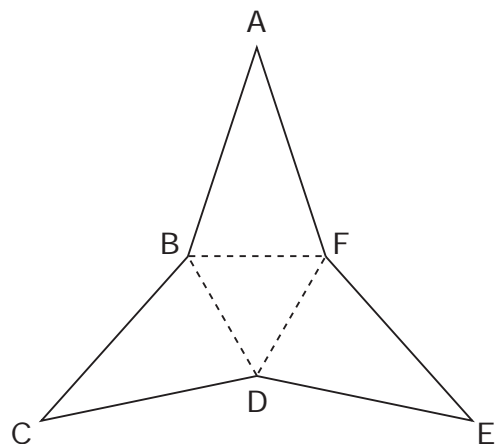
4 ມີຮູບແບບຄືດັ່ງຮູບລຸ່ມນີ້.

- ① ແມ່ນຮູບແບບຂອງຮູບກ້ອນທີ່ເອີ້ນວ່າຮູບຫຍ້ງ?
- ② ລວງສູງຂອງຮູບກ້ອນແມ່ນຈັກ cm?
- ③ ຈົ່ງບອກເມັດທີ່ເຕັງກັບເມັດ A ທັງໝົດໃນເວລາທີ່ປະກອບຮູບແບບນີ້.



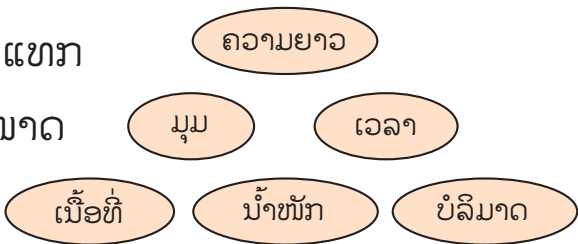
5 ມີຮູບແບບຄືດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ.


- ① ແມ່ນຮູບແບບຂອງຮູບກ້ອນທີ່ເອີ້ນວ່າຮູບຫຍ້ງ?
- ② ພື້ນແມ່ນຮູບສາມແຈແບບໃດ?
- ③ ຈົ່ງບອກເມັດທີ່ເຕັງກັບເມັດ C ທັງໝົດໃນເວລາທີ່ປະກອບຮູບແບບນີ້.




ສິ່ງທີ່ຈະຮຽນຕໍ່ໄປນີ້

ມາຮອດດຽວນີ້ ໄດ້ຮຽນການວັດແທກ ປະລິມານຕ່າງໆ, ການສະແດງຂະໜາດ ໂດຍໃສ່ຫົວໜ່ວຍມາແລ້ວ.



 ຫົວໜ່ວຍຂອງຄວາມຍາວ ແມ່ນ cm, m...

 ຫົວໜ່ວຍຂອງຄວາມຍາວ ທີ່ສັ້ນກໍມີ mm, ຫົວໜ່ວຍ ຂອງຄວາມຍາວທີ່ຍາວກໍມີ km.

- ເພື່ອສະແດງປະລິມານຂອງ ① ຫາ ⑥ ຢູ່ໜ້າຕໍ່ໄປນີ້ ຈະຕ້ອງໃຊ້ຫົວໜ່ວຍຫຍັງ?

ຫົວໜ່ວຍທີ່ຈະຕື່ມໃສ່  ແມ່ນຫຍັງນໍ?



- ນອກຈາກນັ້ນ ຕ້ອງໃຊ້ເຄື່ອງວັດແທກແນວໃດຈຶ່ງຈະ ວັດແທກໄດ້? ຈຶ່ງເລືອກເອົາເຄື່ອງວັດແທກຈາກ ⑦ ຫາ ⑨ ຢູ່ລຸ່ມນີ້.

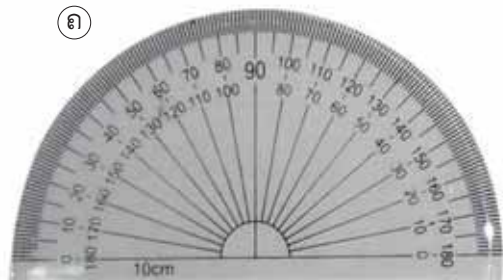
⑦



⑧



⑨



ປະລິມານ	ຫົວໜ່ວຍ	ເຄື່ອງ ວັດແທກ
① ນ້ຳໜັກໝາກສີດາ 4 ໜ່ວຍ.		2 <input type="text"/>
② ຄວາມຍາວຂອງ ສີດໍາ.		18 <input type="text"/>
③ ບໍລິມາດຂອງນ້ຳ ໃນໝໍ້ນ້ຳ.		3 <input type="text"/>
④ ເວລາທີ່ໃຊ້ຮຽນວິຊາ ຄະນິດສາດໜຶ່ງຊົ່ວໂມງ.		45 <input type="text"/>
⑤ ຂະໜາດມຸມຊ່ອງດາວ ທຽບກັບພື້ນໂລກ.		50 <input type="text"/>
⑥ ລວງກວ້າງຂອງ ຫ້ອງຮຽນ		7 <input type="text"/>

໘



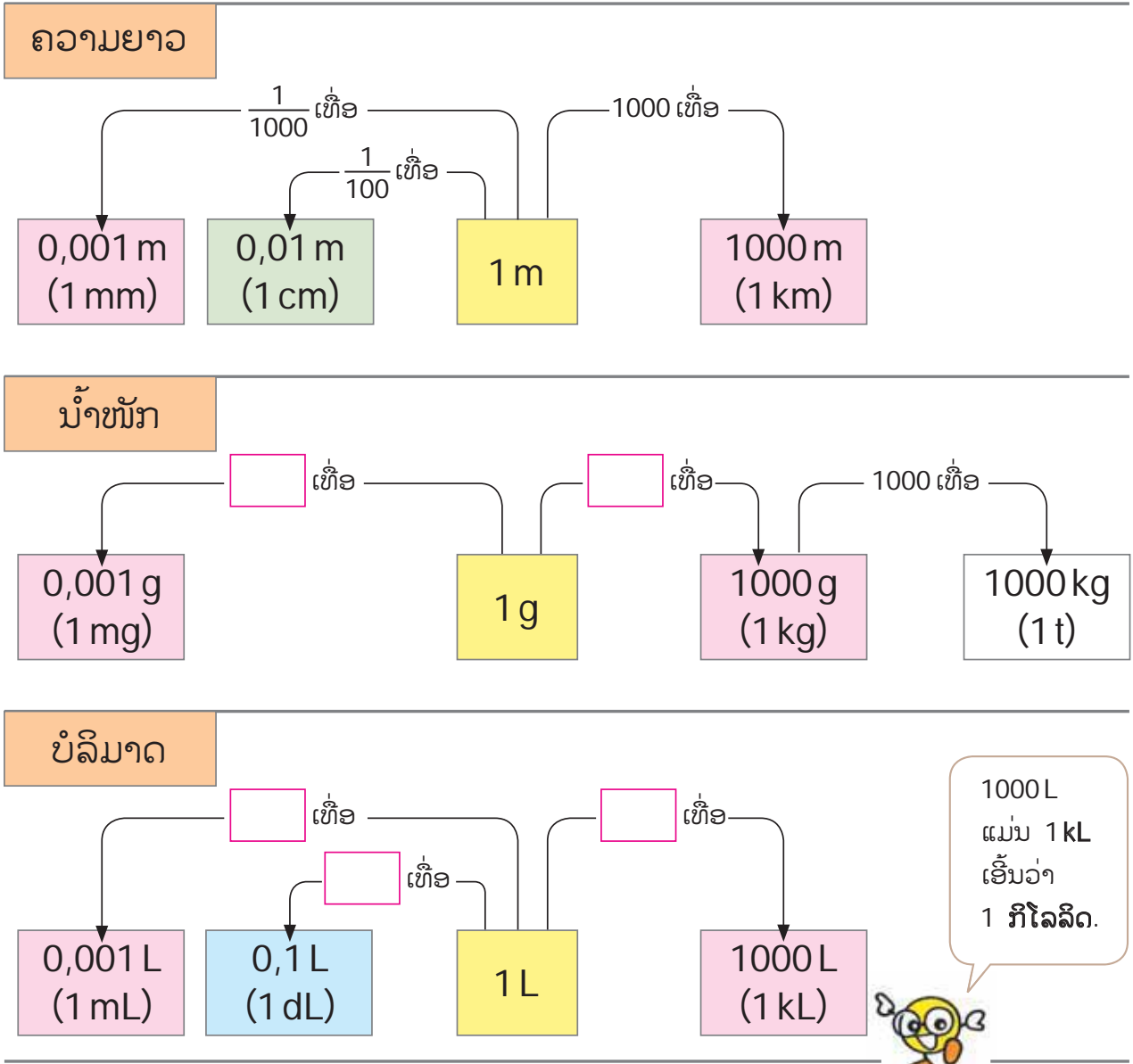
໑



ສ



**1** ມາສະຫຼຸບຄວາມສໍາພັນກ່ຽວກັບຫົວໜ່ວຍຂອງຄວາມຍາວ, ນໍ້າໜັກ ແລະ ບໍລິມາດ ນໍ້າກັນ.



- ★ 1 ມາຕື່ມຈໍານວນໃສ່  ຢູ່ຮູບດ້ານເທິງ.
- ★ 2 m, k ທີ່ໃສ່ຢູ່ທາງໜ້າຂອງ m (ແມັດ), g (ກຣາມ), L (ລິດ) ແມ່ນສະແດງເຖິງຂະໜາດຈັກເທື່ອ?
- ★ 3 ນອກຈາກນັ້ນ, c ທີ່ໃສ່ຢູ່ທາງໜ້າຂອງ m (ແມັດ) ແລະ d ທີ່ໃສ່ຢູ່ທາງໜ້າຂອງ L (ລິດ) ແມ່ນສະແດງເຖິງຂະໜາດຈັກເທື່ອ?

k(ກິໂລ) ທີ່ໃສ່ຢູ່ທາງໜ້າຂອງຫົວໜ່ວຍ m, g, L  
 ແມ່ນຄຳເວົ້າທີ່ສະແດງເຖິງ 1000 ເທື່ອ, m(ມິນລີ) ແມ່ນ  $\frac{1}{1000}$  ເທື່ອ,  
 c(ຊັງຕີ) ແມ່ນ  $\frac{1}{100}$  ເທື່ອ, d(ເດຊີ) ແມ່ນ  $\frac{1}{10}$  ເທື່ອ.

ຫົວໜ່ວຍຂອງຄວາມຍາວ, ນ້ຳໜັກ  
 ແລະ ບໍລິມາດແມ່ນມີດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

ຫົວໜ່ວຍທີ່ຢູ່ໃນ ( )  
 ແມ່ນບໍ່ຄ່ອຍໄດ້ໃຊ້



ຄຳເວົ້າທີ່ສະແດງ ຂະໜາດ	ມິນລີ m	ຊັງຕີ c	ເດຊີ d		ເດກາ da	ເຮັກໂຕ h	ກິໂລ k
ຄວາມໝາຍ	$\frac{1}{1000}$ ເທື່ອ	$\frac{1}{100}$ ເທື່ອ	$\frac{1}{10}$ ເທື່ອ	1	10 ເທື່ອ	100 ເທື່ອ	1000 ເທື່ອ
ຫົວໜ່ວຍ ຄວາມຍາວ	mm	cm	dm	m	(dam)	(hm)	km
ຫົວໜ່ວຍ ນ້ຳໜັກ	mg	(cg)	(dg)	g	(dag)	(hg)	kg
ຫົວໜ່ວຍ ບໍລິມາດ	mL	(cL)	(dL)	L	(daL)	(hL)	kL

ໂຄງປະກອບຂອງຫົວໜ່ວຍຄືດັ່ງດ້ານເທິງແມ່ນໃຊ້ຮ່ວມກັນທົ່ວໂລກ  
 ເອີ້ນວ່າ **ລະບົບຫົວໜ່ວຍວັດແທກສາກົນ**.

ຢູ່ລະບົບຫົວໜ່ວຍວັດແທກສາກົນ ໄດ້ສ້າງຫົວໜ່ວຍທີ່ສະແດງເຖິງ  
ຂະໜາດໃຫຍ່ຂຶ້ນ ຫຼື ນ້ອຍລົງ ດ້ວຍການຕື່ມຄຳຢູ່ໜ້າ ຫົວໜ່ວຍທີ່ອີງໃສ່.

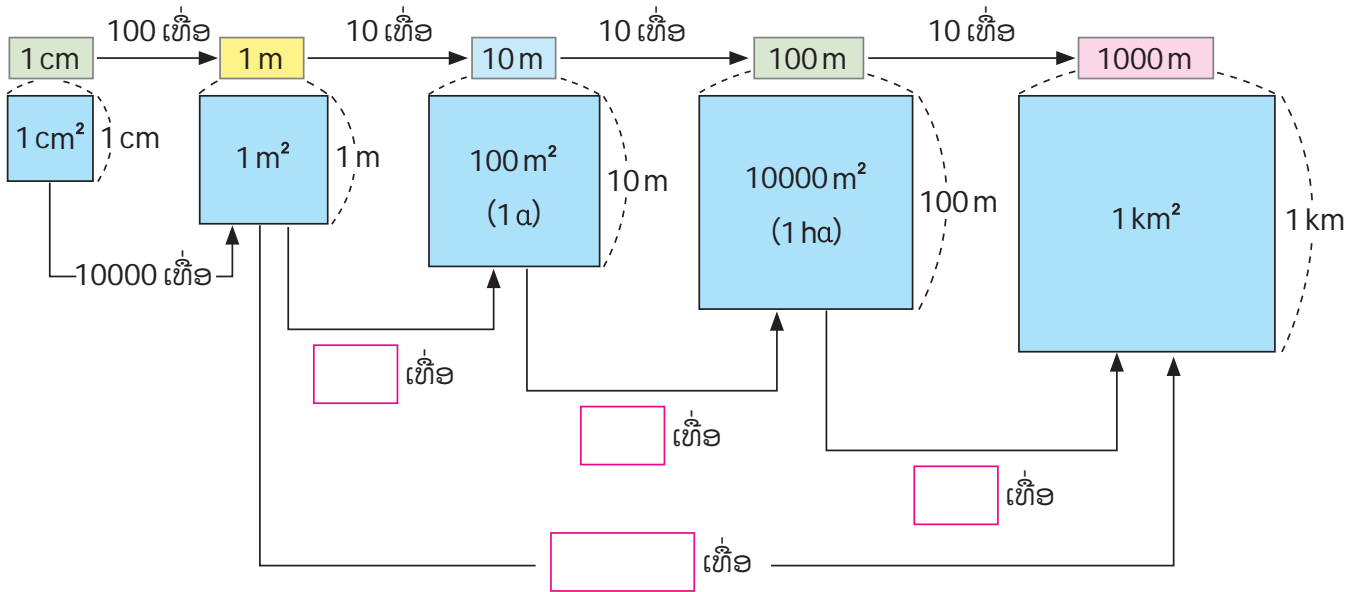


ຫົວໜ່ວຍທີ່ອີງໃສ່ແມ່ນ  
 m(ແມັດ)  
 g(ກຣາມ)  
 L(ລິດ)



ຂະໜາດໃຫຍ່ຂຶ້ນ ຫຼື ນ້ອຍລົງແມ່ນ  
 m(ມິນລີ), c(ຊັງຕີ), d(ເດຊີ)  
 da(ເດກາ), h(ເຮັກໂຕ), k(ກິໂລ)

**2** ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຫົວໜ່ວຍຂອງເນື້ອທີ່ ແລະ ອົງປະກອບຂອງມັນ.



★ 1 ຈົ່ງຕື່ມຈຳນວນໃສ່

★ 2 ຖ້າຄວາມຍາວຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດເປັນ 10 ເທື່ອ ເນື້ອທີ່ຈະເປັນຈັກເທື່ອ?

1 km² ແມ່ນ ຈັກ m² ນໍ?



1 ຂ້າງ

1 ຂ້າງ

$10 \times 10 = \text{ } \text{ເທື່ອ}$

ຫົວໜ່ວຍເນື້ອທີ່ແມ່ນໄດ້ຖືກສ້າງໂດຍອີງໃສ່ ຫົວໜ່ວຍຄວາມຍາວຄືດັ່ງທີ່ m² ອີງໃສ່ m.

		100 ເທື່ອ	10 ເທື່ອ	10 ເທື່ອ	10 ເທື່ອ
ຄວາມຍາວຂ້າງ	1 cm	1 m	10 m	100 m	1000 m (1 km)
ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຈະຕຸ້ລັດ	1 cm²	1 m²	100 m² (1 a)	10000 m² (1 ha)	1 km²
		10000 ເທື່ອ	100 ເທື່ອ	100 ເທື່ອ	100 ເທື່ອ

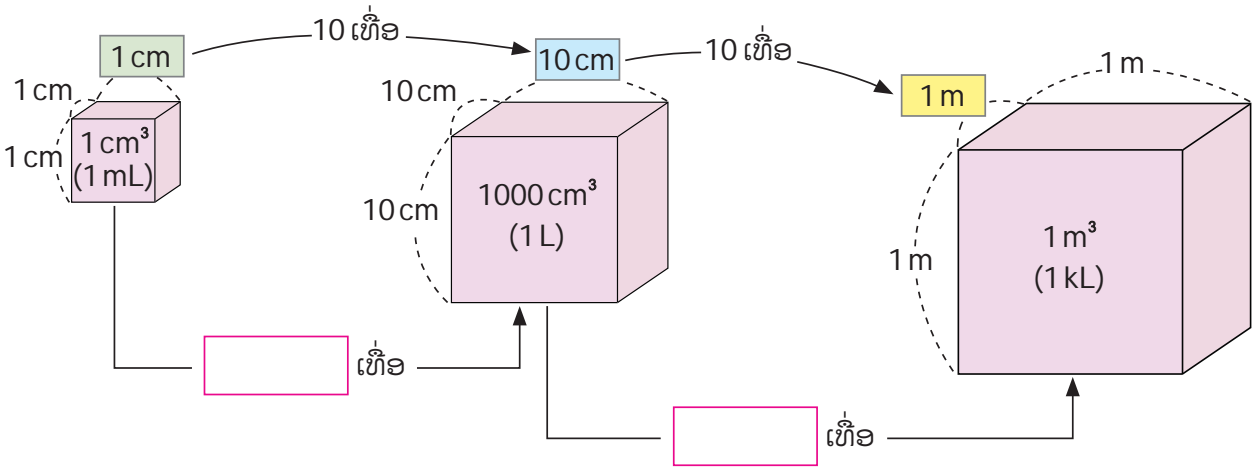
ເຮັກໂຕແມ່ນຄວາມໝາຍຂອງ 100 ເທື່ອ. 1 ha ແມ່ນ 100 ເທື່ອຂອງ 1 a.





3

ມາຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບຫົວໜ່ວຍບໍລິມາດ ແລະ ອົງປະກອບຂອງມັນ.



★ 1 ຈົ່ງຕື່ມຈຳນວນໃສ່

★ 2 ຖ້າຄວາມຍາວຂອງຮູບກ້ອນສາກເປັນ 10 ເທື່ອ ບໍລິມາດຈະເປັນຈັກເທື່ອ?



1 ຂ້າງ      1 ຂ້າງ      1 ຂ້າງ

$$10 \times 10 \times 10 = \text{  } \text{ ເທື່ອ}$$

ຫົວໜ່ວຍບໍລິມາດແມ່ນໄດ້ຖືກສ້າງໂດຍອີງໃສ່ຫົວໜ່ວຍ ຄວາມຍາວຄືດັ່ງທີ່  $m^3$  ອີງໃສ່  $m$ .

ນອກຈາກນັ້ນ ບໍລິມາດຍັງສາມາດສະແດງໄດ້ໂດຍໃຊ້ ລິດ.

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$	$100 \text{ cm}^3 = 1 \text{ dL}$
$1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ L}$	$1 \text{ m}^3 = 1 \text{ kL}$

		10 ເທື່ອ		10 ເທື່ອ	
ຄວາມຍາວຂ້າງ	1 cm		10 cm		1 m
ບໍລິມາດຂອງ ຮູບກ້ອນສາກ	1 cm <sup>3</sup>		1000 cm <sup>3</sup>		1 m <sup>3</sup>
	1 mL		1 L		1 kL
		1000 ເທື່ອ		1000 ເທື່ອ	



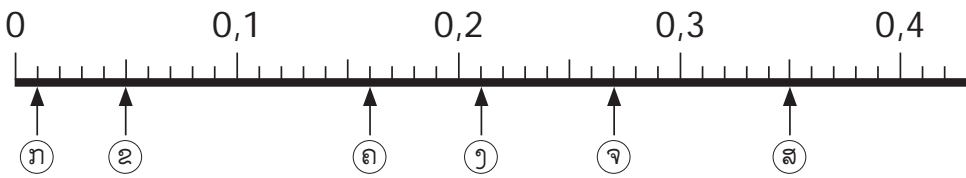
# ສະຫຼຸບບົດຮຽນປະຖົມສຶກສາ ປີທີ 5

1

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1

ຈໍານວນທີ່ສະແດງຂີດໝາຍຢູ່ ① ຫາ ⑥ ແມ່ນເທົ່າໃດ?



2

ຈົ່ງຕື່ມຈໍານວນທີ່ຖືກຕ້ອງໃສ່ໃນ

①  $7,83 = 1 \times \square + 0,1 \times \square + 0,01 \times \square$

②  $14,59 = 10 \times \square + 1 \times \square + 0,1 \times \square + 0,01 \times \square$

3

ຈົ່ງຊອກຫາຄໍາຕອບຂອງປະໂຫຍກສັນຍະລັກຕໍ່ໄປນີ້.

①  $1,34 \times 10$

②  $13,4 \times 10$

③  $13,4 \times 100$

④  $52,6 \div 10$

⑤  $526 \div 100$

⑥  $52,6 \div 100$

2

ຈົ່ງຊອກຫາຄໍາຕອບຕໍ່ໄປນີ້.

1

ຈົ່ງສະແດງຜົນຫານຂອງການຫານດ້ວຍເລກສ່ວນ.

①  $7 \div 8$

②  $4 \div 9$

③  $13 \div 16$

④  $5 \div 2$

2

ຈົ່ງສະແດງເລກສ່ວນຕໍ່ໄປນີ້ດ້ວຍຈໍານວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈໍານວນຖ້ວນ.

①  $\frac{9}{3}$

②  $\frac{11}{2}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{42}{7}$

3

ຈົ່ງສະແດງຈໍານວນທົດສະນິຍົມ ຫຼື ຈໍານວນຖ້ວນຕໍ່ໄປນີ້ດ້ວຍເລກສ່ວນ.

① 0,3

② 4

③ 3,7

④ 1,09

4

ຈົ່ງຄັດຈ້ອນເລກສ່ວນຕໍ່ໄປນີ້ ແລ້ວຊອກຫາເລກສ່ວນທີ່ມີຂະໜາດເທົ່າກັນ.

①  $\frac{48}{32}$

②  $\frac{15}{20}$

③  $\frac{75}{50}$

④  $\frac{28}{35}$

⑤  $\frac{33}{44}$

3

ຈົ່ງຊອກຫາຄຳຕອບຕໍ່ໄປນີ້.

①

ຈົ່ງຄິດໄລ່ຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

①  $3 \div 4$

②  $9 \div 5$

③  $21 \div 8$

②

ຈົ່ງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້.

①  $6 \times (7 + 23)$

②  $90 \times (12 - 3)$

③  $43 - 8 + 6 \times 2$

④  $8 \times 5 - 16 \div 4$

③

ຈົ່ງຄິດຫາວິທີເພື່ອໃຫ້ການຄິດໄລ່ຕໍ່ໄປນີ້ງ່າຍຂຶ້ນ.

①  $16 \times 4 + 3 \times 4$

②  $119 \div 7 - 56 \div 7$

③  $18 \times 29 \times 5$

④  $486 \div 6$

4

ຈົ່ງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້.

①

ຈົ່ງຄິດໄລ່ຕາມທາງຕັ້ງ.

①  $2,9 + 3,4$

②  $4,65 + 2,8$

③  $5,24 + 3,79$

④  $21,35 + 4,86$

⑤  $0,578 + 0,914$

⑥  $32 + 9,64$

⑦  $6,3 - 2,4$

⑧  $3,54 - 2,9$

⑨  $8,63 - 4,75$

⑩  $10,24 - 7,59$

⑪  $0,62 - 0,37$

⑫  $6 - 2,46$

⑬  $\frac{4}{3} + \frac{6}{5}$

⑭  $\frac{7}{4} + \frac{1}{6}$

⑮  $4\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3}$

⑯  $\frac{4}{3} - \frac{2}{5}$

⑰  $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$

⑱  $6\frac{3}{4} - 2\frac{5}{7}$

⑲  $0,6 + \frac{3}{2}$

⑳  $\frac{4}{8} - 0,3$

㉑  $\frac{7}{10} - 0,25$

5

ຈົ່ງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້ຕາມທາງຕັ້ງຈົນກວ່າຈະຫານຂາດ.

①  $5,2 \times 1,6$

②  $3,14 \times 2,5$

③  $36,4 \times 2,13$

④  $15 \times 3,19$

⑤  $4,95 \times 12$

⑥  $4,2 \times 2,51$

⑦  $2,8 \times 0,5$

⑧  $23,6 \times 0,2$

⑨  $0,6 \times 0,8$

⑩  $7 \times 0,03$

⑪  $0,9 \times 0,4$

⑫  $1,52 \times 0,7$

⑬  $8,4 \div 2,5$

⑭  $13,5 \div 5$

⑮  $9 \div 1,2$

⑯  $18,9 \div 0,3$

⑰  $2,6 \div 0,4$

⑱  $6 \div 0,2$

⑲  $39,1 \div 3,4$

⑳  $7,38 \div 0,9$

㉑  $3 \div 0,6$

6

ຈົ່ງຄິດໄລ່ເລກຕໍ່ໄປນີ້.

①  $\frac{1}{9} \times 5$

②  $\frac{5}{6} \times 3$

③  $\frac{2}{25} \times 10$

④  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$

⑤  $\frac{16}{9} \times \frac{3}{4}$

⑥  $\frac{4}{6} \times \frac{3}{12}$

⑦  $\frac{1}{7} \div \frac{2}{5}$

⑧  $\frac{6}{8} \div \frac{4}{10}$

⑨  $\frac{6}{21} \div \frac{8}{3}$

⑩  $\frac{12}{35} \div \frac{3}{5}$

⑪  $\frac{18}{32} \div \frac{9}{20}$

⑫  $\frac{14}{3} \div \frac{7}{12}$

⑬  $15 \div \frac{10}{3}$

⑭  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{8} \div \frac{7}{9}$

⑮  $3 \times \frac{4}{5} \div 1,6$

7

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

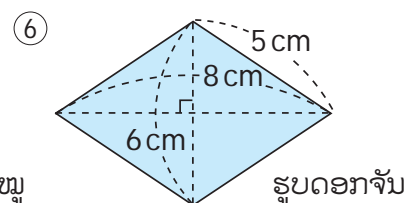
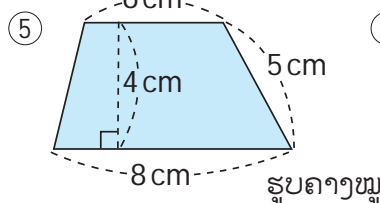
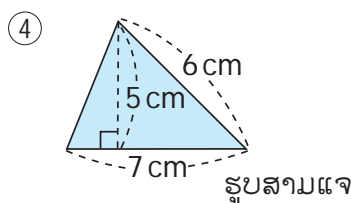
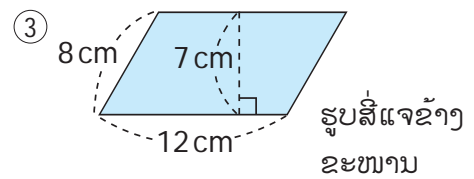
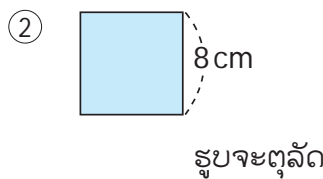
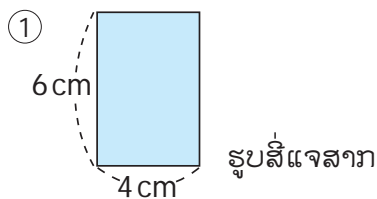
1 ຈົ່ງຂຽນຄໍາເວົ້າຕື່ມໃສ່  ແລ້ວສະຫຼຸບສູດ.

① ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈສາກ =  ×

② ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ =  ×

③ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ =  ×  ÷ 2

2 ຈົ່ງຊອກຫາເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຕໍ່ໄປນີ້.



8

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1 ຈົ່ງຂຽນຄໍາເວົ້າຕື່ມໃສ່  ແລ້ວສະຫຼຸບສູດ.

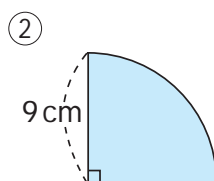
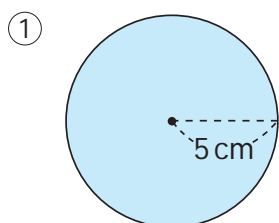
① ລວງຮອບວົງມົນ =  × π

② ເນື້ອທີ່ວົງມົນ =  ×  × π

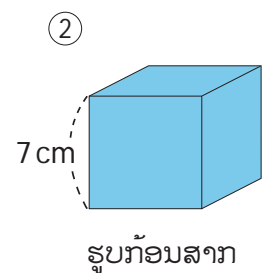
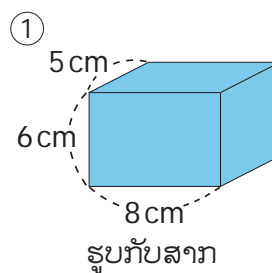
③ ບໍລິມາດຮູບກ້ອນສາກ =  ×  ×

④ ບໍລິມາດຮູບກັບສາກ =  ×  ×

2 ຈົ່ງຊອກຫາລວງຮອບ ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບຕໍ່ໄປນີ້ (π = 3,14)



3 ຈົ່ງຊອກຫາບໍລິມາດຂອງຮູບຕໍ່ໄປນີ້.



9

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

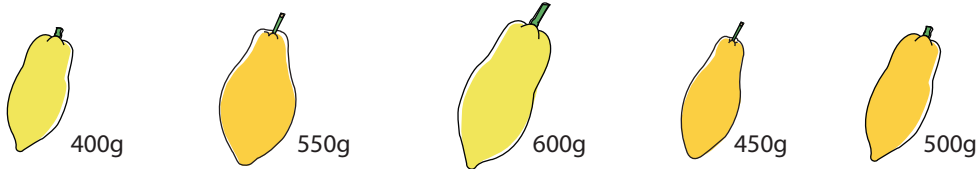
1

ຈົ່ງຂຽນຄໍາເວົ້າຕື່ມໃສ່  ແລ້ວສະຫຼຸບຄ່າສະເລ່ຍ.

ຄ່າສະເລ່ຍ =  ÷

2

ຈົ່ງຊອກຫາຄ່າສະເລ່ຍນໍ້າໜັກຂອງໝາກທຸ່ງຕໍ່ໄປນີ້.



3

ໄລຍະ 1 ບາດກ້າວຂອງ ນາງຄໍາສອນ ສະເລ່ຍແມ່ນ 0,53 m. ລາວຢ່າງແຕ່ເຮືອນຮອດຕະຫຼາດໄດ້ 350 ກ້າວ ແລ້ວລາວຢ່າງໄດ້ໄລຍະທາງຈັກ m?

4

ຢູ່ໃນຖົງມີໝາກມັງກອນ 12 kg ເມື່ອເອົານໍ້າໜັກຂອງ 1 ໜ່ວຍເປັນ 300g ຈະຄາດເດົາໄດ້ວ່າມີໝາກມັງກອນຢູ່ໃນຖົງຈັກໜ່ວຍ?



10

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1

ຈົ່ງຂຽນຄໍາເວົ້າຕື່ມໃສ່  ແລ້ວສະຫຼຸບສູດ.

① ຄວາມໄວ =  ÷

② ໄລຍະທາງ =  ×

③ ເວລາ =  ÷

2

ຄວາມໄວຂອງລົດເມທີ່ແລ່ນ 162 km ດ້ວຍເວລາ 3 ຊົ່ວໂມງ ແມ່ນຈັກ km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ? ແລະ ຈັກ km ຕໍ່ນາທີ?

3

ນົກກາງແກທີ່ບິນ 2500 m ຕໍ່ນາທີ, ໃນເວລາບິນ 12 ນາທີ ຈະບິນໄປໄດ້ຈັກ m?

4

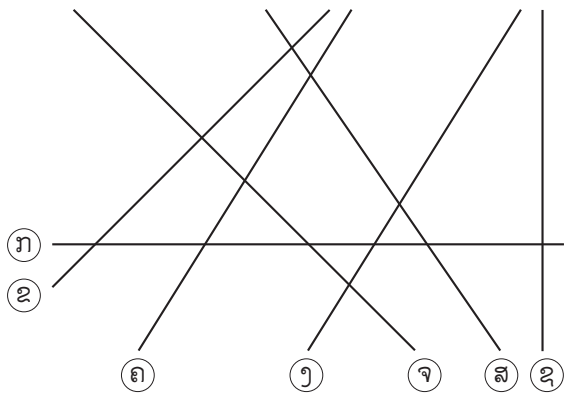
ມ້າທີ່ແລ່ນ 24 m ຕໍ່ວິນາທີ ເພື່ອແລ່ນໄດ້ 3480 m ຈະໃຊ້ເວລາຈັກວິນາທີ?

11

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

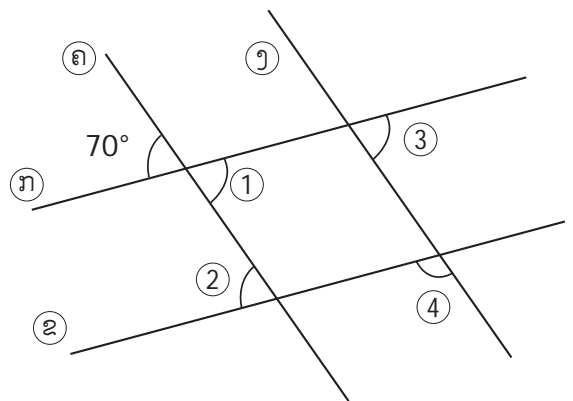
1

ຮູບລຸ່ມນີ້ ເສັ້ນຊື່ທີ່ຕັ້ງສາກກັນ ແມ່ນເສັ້ນໃດ ກັບ ເສັ້ນໃດ? ນອກຈາກນັ້ນ ເສັ້ນທີ່ຂະໜານກັນ ແມ່ນເສັ້ນໃດ ກັບ ເສັ້ນໃດ?



2

ເສັ້ນຊື່ ກ) ຂະໜານກັບ ຂ, ຄ) ຂະໜານກັບ ງ, ມຸມ 1 ຫາ 4 ແຕ່ລະມຸມແມ່ນຈັກອົງສາ?



12

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1

ຈົ່ງຕອບກ່ຽວກັບຮູບເລຂາຄະນິດ ກ) ຫາ ຈ) ຕໍ່ໄປນີ້.

- ກ) ຮູບສີ່ແຈສາກ      ຂ) ຮູບຈະຕຸລັດ      ຄ) ຮູບຄາງໝູ
- ງ) ຮູບດອກຈັນ      ຈ) ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ

ຈົ່ງຊຽນຄໍາຕອບທັງໝົດ

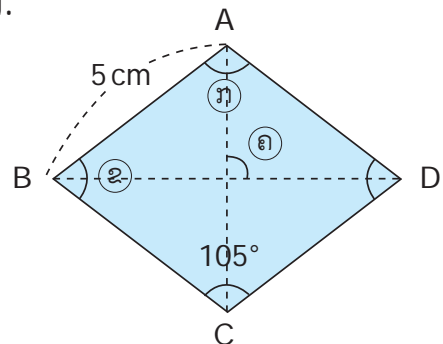


- 1) ຂະໜາດຂອງ 4 ມຸມເທົ່າກັນໝົດແມ່ນຮູບໃດ?
- 2) 2 ເສັ້ນເບິ່ງຈອມຕັ້ງສາກກັນແມ່ນຮູບໃດ?

2

ຈົ່ງຕອບກ່ຽວກັບຮູບດອກຈັນຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

- 1) ຈົ່ງຊອກຫາຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ AD ແລະ CD
- 2) ຈົ່ງຊອກຫາຂະໜາດຂອງມຸມ ກ), ຂ) ແລະ ຄ)



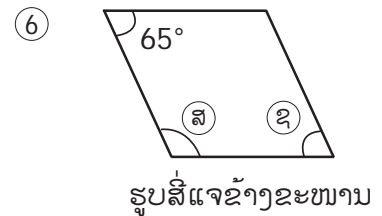
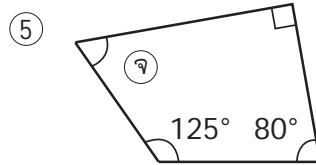
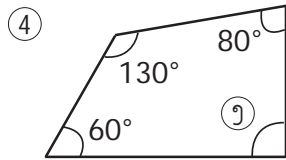
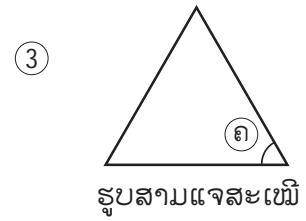
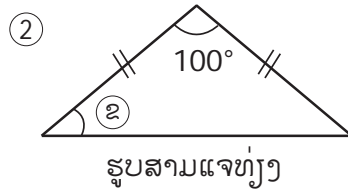
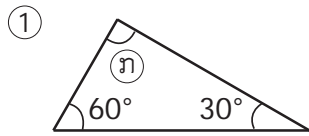
13 ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1 ຈົ່ງຂຽນຄໍາເວົ້າຕື່ມໃສ່

① ຜົນບວກຂອງ 3 ມຸມຂອງຮູບສາມແຈແມ່ນ  ອົງສາ.

② ຜົນບວກຂອງ 4 ມຸມຂອງຮູບສີ່ແຈແມ່ນ  ອົງສາ.

2 ມຸມແຕ່ ① ຫາ ⑥ ແມ່ນຈັກອົງສາ?



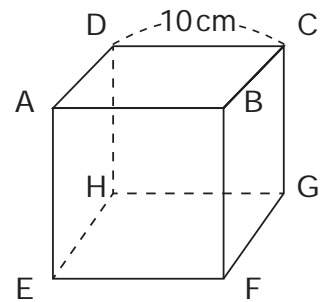
14 ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1 ຈົ່ງຕອບກ່ຽວກັບຮູບກ້ອນສາກຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

① ໜ້າ, ລຸ່ມ ແລະ ຈອມ ແຕ່ລະຢ່າງ ມີຈັກອັນ?

② ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ AD, AE ແມ່ນຈັກ cm?

③ ລຸ່ມທີ່ຕັ້ງສາກກັບລຸ່ມ CG ແມ່ນລຸ່ມໃດ?



ຈົ່ງຂຽນຄໍາຕອບ ທັງໝົດ

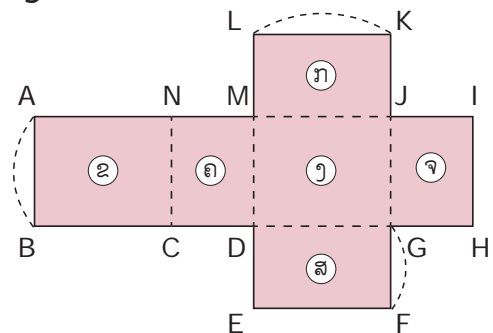


2 ຈະປະກອບຮູບແບບຂອງຮູບກັບສາກຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

① ເມັດທີ່ເຕັງກັບເມັດ A ແມ່ນເມັດໃດ?

② ລຸ່ມທີ່ເຕັງກັບລຸ່ມ EF ແມ່ນລຸ່ມໃດ?

③ ໜ້າທີ່ເຊິ່ງກັບໜ້າ ② ແມ່ນໜ້າໃດ?



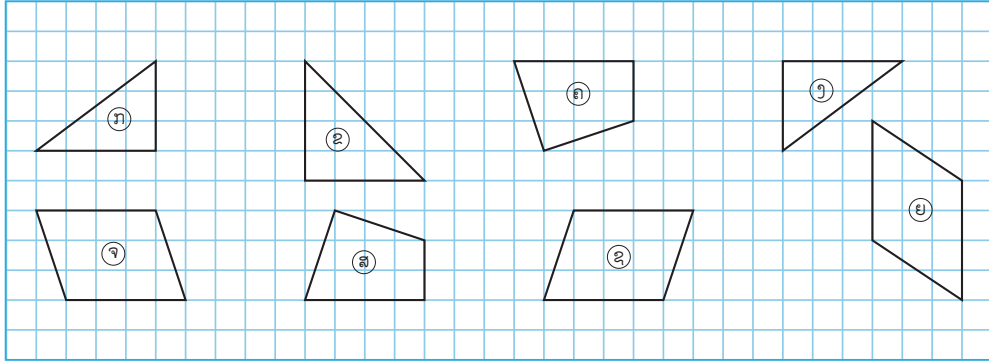


15

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

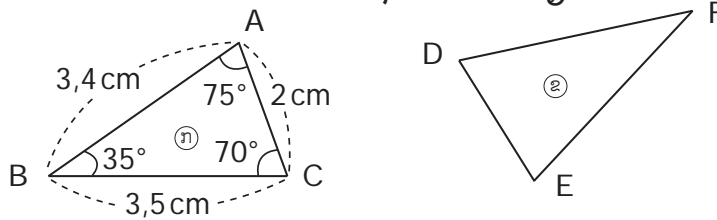
1

ຈົ່ງຊອກຮູບທີ່ທຽບເທົ່າກັນຈາກຮູບຕໍ່ໄປນີ້.



2

ຮູບສາມແຈ ກ ແລະ ຂ ລຸ່ມນີ້ແມ່ນທຽບເທົ່າກັນ.



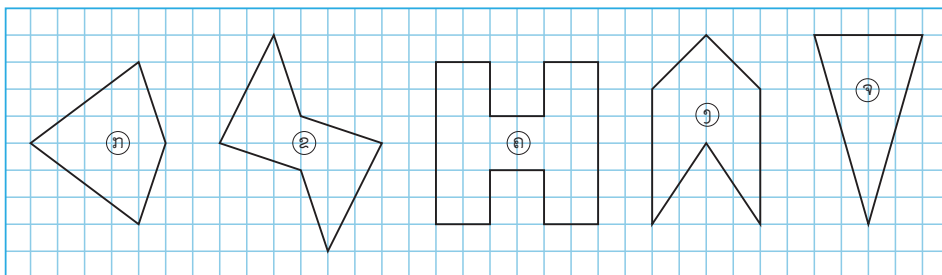
- ① ຄວາມຍາວຂອງຂ້າງ DE, EF ແລະ FD ແມ່ນຈັກ cm?
- ② ຂະໜາດຂອງມຸມ D, E ແລະ F ແມ່ນຈັກອົງສາ?

16

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1

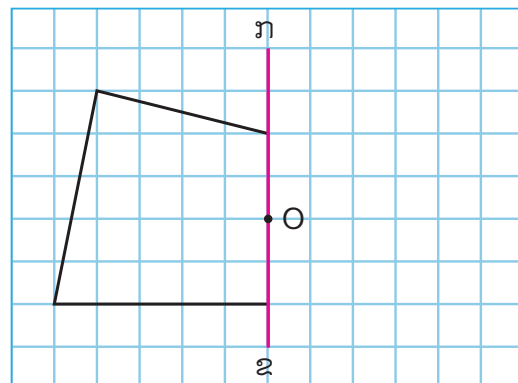
ຈົ່ງຊອກຫາຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ, ທຽບໃສ່ເມັດຈາກຮູບຕໍ່ໄປນີ້.



2

ຈົ່ງແຕ້ມຮູບຕໍ່ໄປນີ້ໃສ່ປື້ມຂຽນ.

- ① ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ທີ່ມີ ກຂ ເປັນແກນເຄິ່ງຄື.
- ② ຮູບເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດ ທີ່ເມັດ O ເປັນສູນກາງເຄິ່ງຄື.

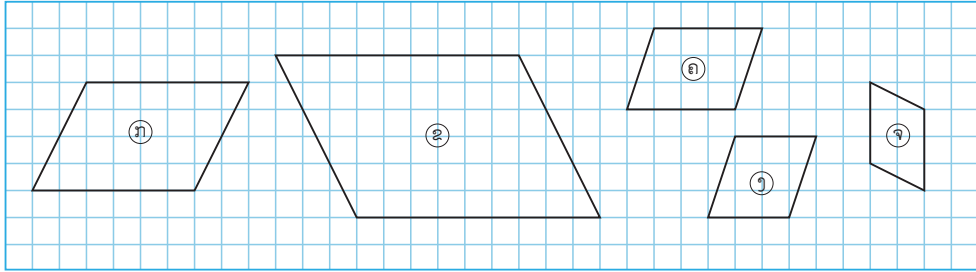


17

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

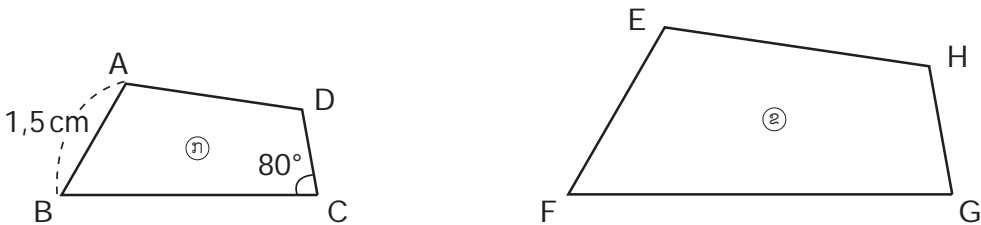
1

ຈົ່ງຊອກຫາຮູບຂະຫຍາຍ ແລະ ຮູບຫຍໍ້ຂອງ ໗ ຈາກຮູບຕໍ່ໄປນີ້.



2

ຮູບສາມແຈ ໘ ລຸ່ມນີ້ແມ່ນຮູບຂະຫຍາຍ 1,5 ເທື່ອ ຂອງຮູບສີ່ແຈ ໗



- ① ຂ້າງທີ່ສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ AB ແມ່ນຂ້າງໃດ? ແມ່ນຈັກ cm?
- ② ມຸມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມຸມ C ແມ່ນມຸມໃດ? ແລະ ແມ່ນຈັກອົງສາ?

18

ຈົ່ງຕອບກ່ຽວກັບຮູບກ້ອນຢູ່ເບື້ອງຂວາ

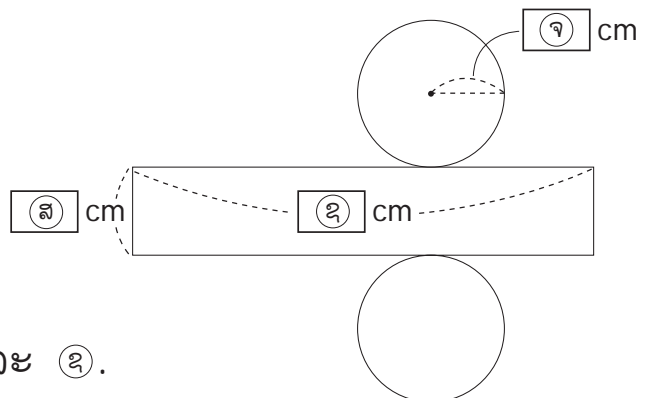
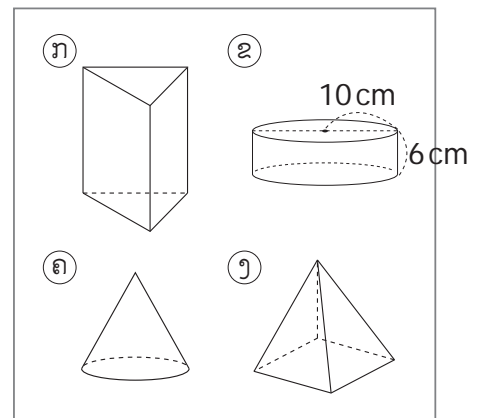
1

ຈົ່ງຕອບກ່ຽວກັບຮູບກ້ອນສາກຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

- ① ຈົ່ງບອກຊື່ຂອງຮູບກ້ອນ ໗ ຫາ ໑.
- ② ຈົ່ງຄົ້ນຄວ້າສິ່ງຕໍ່ໄປນີ້ກ່ຽວກັບຮູບກ້ອນ ໗ ຫາ ໑.
  1. ຈໍານວນໜ້າພື້ນ, ຮູບຮ່າງ.
  2. ຈໍານວນໜ້າຂ້າງ, ຮູບຮ່າງ.
  3. ຈໍານວນລຽມ.

- ③ ຮູບແບບຂອງຮູບກ້ອນ ໘ ແມ່ນເປັນຄືດັ່ງຮູບຢູ່ເບື້ອງຂວາ.

ຈົ່ງຂຽນຈໍານວນຕີ່ມໃສ່ ໑, ໖ ແລະ ໘.



19

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1

ຈົ່ງຊອກຫາຄ່າຂອງອັດຕາສ່ວນ.

① 7 : 4

② 12 : 15

③ 1,8 : 7

④ 0,4 : 2

2

ຈົ່ງເຮັດໃຫ້ອັດຕາສ່ວນງ່າຍຂຶ້ນ.

① 100 : 5

② 16 : 28

③ 1,8 : 3,6

④  $\frac{6}{5} : \frac{1}{5}$

3

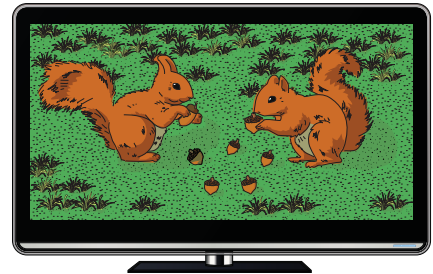
ຈົ່ງຊອກຫາຈໍານວນທີ່ແທນໃສ່  $x$  ກັບ  $y$ .

①  $x : 9 = 6 : 3$

②  $4 : 0,8 = y : 3$

4

ອັດຕາສ່ວນຂອງລວງຍາວ ກັບ  
ລວງກວ້າງຂອງຈໍໂທລະທັດ 5 : 3  
ລວງກວ້າງຂອງຈໍແມ່ນ 27 cm,  
ລວງຍາວຂອງຈໍຈະແມ່ນຈັກ cm?



20

ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

1

ຈົ່ງຂຽນຄໍາຕື່ມໃສ່  ແລ້ວສະຫຼຸບອັດຕາ.

ອັດຕາ = ປະລິມານປຽບທຽບ ÷ ປະລິມານທຽບຖານ

① ປະລິມານປຽບທຽບ =  ×

② ປະລິມານທຽບຖານ =  ×

2

ຈົ່ງສະແດງອັດຕາ (ຈໍານວນເທື່ອ) ຕໍ່ໄປນີ້ ດ້ວຍສ່ວນຮ້ອຍ.

① 0,03

② 0,7

③ 0,68

④ 1,8

3

ຈົ່ງສະແດງອັດຕາທີ່ຖືກສະແດງດ້ວຍສ່ວນຮ້ອຍຕໍ່ໄປນີ້ ດ້ວຍຈໍານວນເທື່ອ.

① 8%

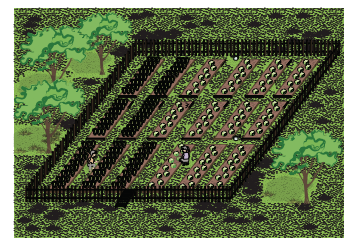
② 50%

③ 90%

④ 120%

4

ສວນຂອງ ປ້າພິລາ ມີເນື້ອທີ່ 450 m<sup>2</sup>.  
ໃນນັ້ນ 40% ແມ່ນປູກຜັກສະຫຼັດ. ຖາມວ່າ  
ເນື້ອທີ່ປູກຜັກສະຫຼັດແມ່ນຈັກ m<sup>2</sup>?



ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມຕໍ່ໄປນີ້.

- 1 ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນສິ່ງທີ່ສະແດງຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງເວລາທີ່ແລ່ນ  $x$  ຊົ່ວໂມງ ກັບ ໄລຍະທາງທີ່ໄປໄດ້  $y$  km ຂອງລົດໃຫຍ່ທີ່ແລ່ນ 60km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ.

$x$ (ເວລາ)	1	2	3	4	5	
$y$ (km)	60	120	180	໗	ຂ	

- 1 ຈົ່ງສະແດງຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງ  $x$  ແລະ  $y$  ໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.
- 2 ຈົ່ງຊອກຫາຈໍານວນຕື່ມໃສ່ ໗ ແລະ ຂ ໃນຕາຕະລາງ.
- 3 ຖ້າ  $x$  ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...  $y$  ຈະປ່ຽນແປງແນວໃດ?

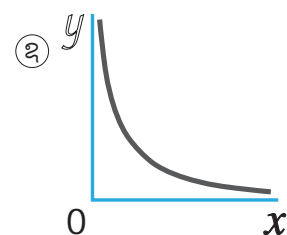
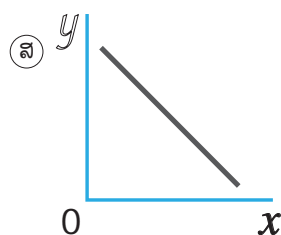
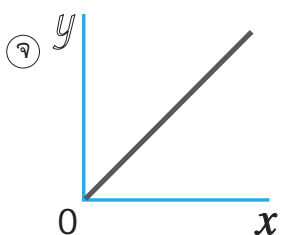
- 2 ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ແມ່ນສິ່ງທີ່ສະແດງຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງຄວາມໄວທີ່ແລ່ນ  $x$  km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ ກັບເວລາທີ່ໃຊ້  $y$  ຊົ່ວໂມງ ເມື່ອລົດແລ່ນໄລຍະ 120 km.

$x$ ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ (ເວລາ)	20	40	60	80	100	
$y$ (ຊົ່ວໂມງ)	6	3	2	ຄ	ງ	

- 1 ຈົ່ງສະແດງຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງ  $x$  ແລະ  $y$  ໃສ່ປະໂຫຍກສັນຍະລັກ.
- 2 ຈົ່ງຊອກຫາຈໍານວນຕື່ມໃສ່ ຄ ແລະ ງ ໃນຕາຕະລາງ.
- 3 ຖ້າ  $x$  ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...  $y$  ຈະປ່ຽນແປງແນວໃດ?

- 3 ຈົ່ງຕອບຄໍາຖາມກ່ຽວກັບ 1 ແລະ 2

- 1  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ  $x$  ແມ່ນຂໍ້ໃດລະຫວ່າງ 1 ແລະ 2
- 2  $y$  ເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນປີ້ນກັບ  $x$  ແມ່ນຂໍ້ໃດລະຫວ່າງ 1 ແລະ 2
- 3 ຖ້າສະແດງ 1 ແລະ 2 ໃສ່ກຣາບ ຈະເປັນຮູບຮ່າງແນວໃດ?  
ຈົ່ງເລືອກແຕ່ລະອັນຈາກຮູບ ຈ ຫາ ຊ ລຸ່ມນີ້





# ຄໍາຕອບຂອງສະຫຼຸບບົດຮຽນປະຖົມສຶກສາປີທີ 5

ໜ້າ 190

1

- ① 0,01                      ② 0,05  
 ④ 0,16                      ③ 0,21  
 ⑤ 0,27                      ⑥ 0,35

- ① 7; 8; 3  
 ② 1; 4; 5; 9

- ① 13,4      ② 134      ③ 1340  
 ④ 5,26      ⑤ 5,26      ⑥ 0,526

2

- ①  $\frac{7}{8}$                       ②  $\frac{4}{9}$   
 ③  $\frac{13}{16}$                       ④  $2\frac{1}{2}$

- ① 3                      ② 5,5  
 ③ 0,6                      ④ 6

- ①  $\frac{3}{10}$                       ②  $\frac{4}{1}$   
 ③  $\frac{37}{10}$                       ④  $\frac{109}{100}$

- ①  $\frac{3}{2}$                       ②  $\frac{3}{4}$                       ③  $\frac{3}{2}$   
 ④  $\frac{4}{5}$                       ⑤  $\frac{3}{4}$   
 ① = ③; ② = ⑤

ໜ້າ 191

3

- ① 0,75      ② 1,8      ③ 2,625  
 ① 180      ② 810  
 ③ 47      ④ 36  
 ① 76      ② 9  
 ③ 2610      ④ 81

4

- ① 6,3      ② 7,45      ③ 9,03  
 ④ 26,21      ⑤ 1,492      ⑥ 41,64  
 ⑦ 3,9      ⑧ 0,64      ⑨ 3,88  
 ⑩ 2,65      ⑪ 0,25      ⑫ 3,54  
 ⑬  $\frac{38}{15}$       ⑭  $\frac{23}{12}$       ⑮  $7\frac{2}{3}$   
 ⑯  $\frac{14}{15}$       ⑰  $\frac{1}{2}$       ⑱  $4\frac{1}{28}$   
 ⑲  $\frac{21}{10}$       ⑳  $\frac{1}{5}$       ㉑  $\frac{9}{20}$

ໜ້າ 192

5

- ① 8,32      ② 7,85      ③ 77,532  
 ④ 47,85      ⑤ 59,4      ⑥ 10,542  
 ⑦ 1,4      ⑧ 4,72      ⑨ 0,48  
 ⑩ 0,21      ⑪ 0,36      ⑫ 1,064  
 ⑬ 3,36      ⑭ 2,7      ⑮ 7,5  
 ⑯ 63      ⑰ 6,5      ⑱ 30  
 ⑲ 11,5      ⑳ 8,2      ㉑ 5

6

- ①  $\frac{5}{9}$       ②  $\frac{5}{2}$       ③  $\frac{4}{5}$
- ④  $\frac{15}{8}$       ⑤  $\frac{4}{3}$       ⑥  $\frac{1}{6}$
- ⑦  $\frac{5}{14}$       ⑧  $\frac{15}{8}$       ⑨  $\frac{3}{28}$
- ⑩  $\frac{4}{7}$       ⑪  $\frac{5}{4}$       ⑫ 8
- ⑬  $\frac{9}{2}$       ⑭  $\frac{3}{28}$       ⑮  $\frac{3}{2}$

ໜ້າ 193

7

- ① ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈສາກ = ລວງຍາວ  $\times$  ລວງກວ້າງ
- ② ເນື້ອທີ່ຮູບສີ່ແຈຂ້າງຂະໜານ = ພື້ນ  $\times$  ລວງສູງ
- ③ ເນື້ອທີ່ຮູບສາມແຈ = ພື້ນ  $\times$  ລວງສູງ  $\div 2$

- ① 24 cm<sup>2</sup>      ② 64 cm<sup>2</sup>
- ③ 84 cm<sup>2</sup>      ④ 17,5 cm<sup>2</sup>
- ⑤ 28 cm<sup>2</sup>      ⑥ 24 cm<sup>2</sup>

8

- ① ລວງຮອບວົງມົນ = ເສັ້ນຜ່ານກາງ  $\times \pi$
- ② ເນື້ອທີ່ວົງມົນ = ລັດສະໝີ  $\times$  ລັດສະໝີ  $\times \pi$
- ③ ບໍລິມາດຮູບກ້ອນສາກ = ຂ້າງ  $\times$  ຂ້າງ  $\times$  ຂ້າງ
- ④ ບໍລິມາດຮູບກັບສາກ = ລວງກວ້າງ  $\times$  ລວງຍາວ  $\times$  ລວງສູງ

- ① ລວງຮອບ = 31,4 cm  
ເນື້ອທີ່ = 78,5 cm<sup>2</sup>
- ② ລວງຮອບ = 32,13 cm  
ເນື້ອທີ່ = 63,585 cm<sup>2</sup>
- ① 240 cm<sup>3</sup>      ② 343 cm<sup>3</sup>

ໜ້າ 194

9

- ① ຄ່າສະເລ່ຍ = ຜົນລວມທັງໝົດ  $\div$  ຈຳນວນ
- ② 500 g
- ③ 185,5 m
- ④ 40 ໜ່ວຍ.

10

- ① ຄວາມໄວ = ໄລຍະທາງ  $\div$  ເວລາ
- ② ໄລຍະທາງ = ຄວາມໄວ  $\times$  ເວລາ
- ③ ເວລາ = ໄລຍະທາງ  $\div$  ຄວາມໄວ
- ② 54 km ຕໍ່ຊົ່ວໂມງ, 0,9 km ຕໍ່ນາທີ.
- ③ 30000 m
- ④ 145 ວິນາທີ.

11

- ① ເສັ້ນຊື່ຕັ້ງສາກ ③ ແລະ ②, ② ແລະ ④  
ເສັ້ນຊື່ທີ່ຂະໜານ ④ ແລະ ①

- ② ①  $70^\circ$                       ②  $70^\circ$   
 ③  $70^\circ$                       ④  $110^\circ$

**12**

- ① ① ຮູບ ③ ແລະ ②  
 ② ຮູບ ② ແລະ ④
- ② ①  $AD = 5\text{ cm}$ ,  $CD = 5\text{ cm}$   
 ② ①  $105^\circ$  ②  $75^\circ$  ③  $90^\circ$

ໜ້າ 196

**13**

- ① ① 180 ອົງສາ ② 360 ອົງສາ
- ② ① ③  $90^\circ$                       ② ②  $40^\circ$   
 ③ ④  $60^\circ$                       ④ ④  $90^\circ$   
 ⑤ ⑤  $65^\circ$                       ⑥ ⑥  $115^\circ$  ⑦ ⑦  $65^\circ$

**14**

- ① ① ມີ 6 ໜ້າ, ມີ 12 ລຸ່ມ, ມີ 8 ຈອມ.  
 ②  $AD = 10\text{ cm}$ ,  $AE = 10\text{ cm}$   
 ③ ລຸ່ມຕັ້ງສາກ ກັບ ລຸ່ມ  $CG$  ແມ່ນລຸ່ມ  $BC$ ,  $DC$ ,  $FG$  ແລະ  $HG$ .
- ② ① ເຕັງກັບເມັດ  $A$  ມີເມັດ  $K$  ແລະ  $I$ .  
 ② ລຸ່ມທີ່ເຕັງກັບ  $EF$  ແມ່ນລຸ່ມ  $BC$ .  
 ③ ເຊິ່ງກັບໜ້າ ② ແມ່ນ ໜ້າ ④

ໜ້າ 197

**15**

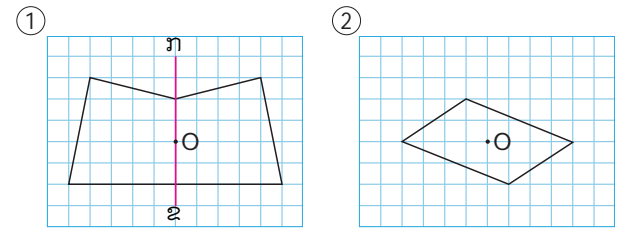
- ① ① ກັບ ④, ② ກັບ ⑤, ③ ກັບ ⑥

- ② ①  $DE = 2\text{ cm}$ ,  $EF = 3,4\text{ cm}$ ,  
 $FD = 3,5\text{ cm}$   
 ② ມຸມ  $D$  ແມ່ນ  $70^\circ$ , ມຸມ  $E$  ແມ່ນ  $75^\circ$   
 ມຸມ  $F$  ແມ່ນ  $35^\circ$

**16**

- ① ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນມີ ③, ④, ⑤, ⑥  
 ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເມັດມີ ②, ③  
 ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ແກນ ແລະທຽບໃສ່ເມັດມີ ④

②



ໜ້າ 198

**17**

- ① ຮູບຂະຫຍາຍຂອງ ③ ແມ່ນ ②  
 ຮູບຫຍໍ້ຂອງ ③ ແມ່ນ ④
- ② ① ຂ້າງສອດຄ່ອງກັບຂ້າງ  $AB$  ແມ່ນຂ້າງ  $EF$  ແລະ  $EF = 2,25\text{ cm}$   
 ② ມຸມສອດຄ່ອງກັບມຸມ  $C$  ແມ່ນມຸມ  $G$  ແລະ ມຸມ  $G = 80^\circ$

**18**

- ① ① ຮູບທີ່ສາມລຸ່ມ ② ຮູບທີ່ກົມ  
 ③ ຮູບຈວຍ ④ ຮູບທາດສີ່ລຸ່ມ

- ② ③ 1. ມີ 2 ໜ້າພື້ນ, ເປັນຮູບສາມແຈ.  
2. ມີ 3 ໜ້າຂ້າງ, ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ.  
3. ມີ 9 ລຸ່ມ.

- ② 1. ມີ 2 ໜ້າພື້ນ, ເປັນຮູບຮ່າງວົງມົນ.  
2. ມີ 1 ໜ້າຂ້າງ, ເປັນໜ້າໂຄ້ງ.  
3. ບໍ່ມີລຸ່ມ.

- ③ 1. ມີ 1 ໜ້າພື້ນ, ເປັນຮູບຮ່າງວົງມົນ.  
2. ມີ 1 ໜ້າຂ້າງ, ເປັນໜ້າໂຄ້ງ.  
3. ບໍ່ມີລຸ່ມ.

- ① 1. ມີ 1 ໜ້າພື້ນ, ເປັນຮູບສີ່ແຈສາກ.  
2. ມີ 4 ໜ້າຂ້າງ, ເປັນຮູບສາມແຈ.  
3. ມີ 8 ລຸ່ມ.

- ③ ④ 10cm    ⑤ 6cm    ⑥ 62,8cm

ໜ້າ 199

19

- ① ①  $\frac{7}{4}$     ②  $\frac{4}{5}$     ③  $\frac{9}{35}$     ④  $\frac{1}{5}$

- ② ① 20:1    ② 4:7  
③ 1:2    ④ 6:1

- ③ ①  $x = 18$     ②  $y = 15$

- ④ ① ລວງຍາວຂອງຈໍແມ່ນ 45cm.

20

- ① ① ປະລິມານປຽບທຽບ = ອັດຕາ  
× ປະລິມານເປັນຖານ  
② ປະລິມານເປັນຖານ = ອັດຕາ  
× ປະລິມານປຽບທຽບ

- ② ① 3%    ② 70%  
③ 68%    ④ 180%

- ③ ① 0,08    ② 0,5  
③ 0,9    ④ 1,2

- ④ 180m<sup>2</sup>

ໜ້າ 200

21

①

$x$	1	2	3	4	5	
$y$	60	120	180	240	300	

③ ②

- ①  $y = x \times 60$   
② ③ 240    ④ 300  
③ ເມື່ອ  $x$  ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...  
 $y$  ກໍຈະເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...

②

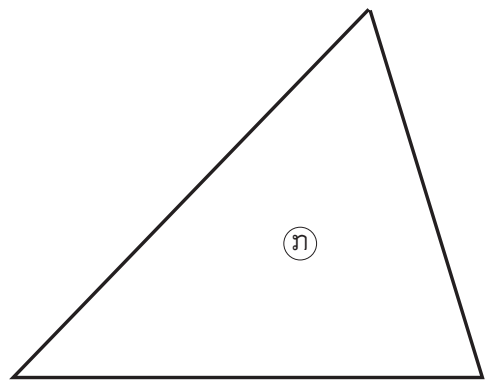
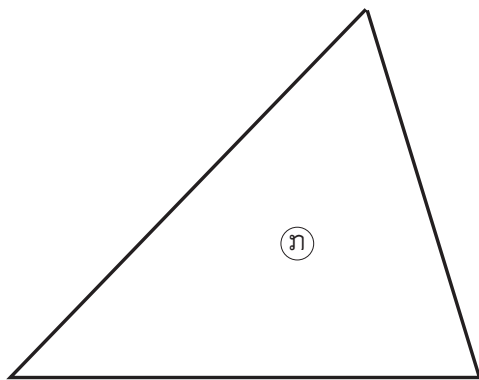
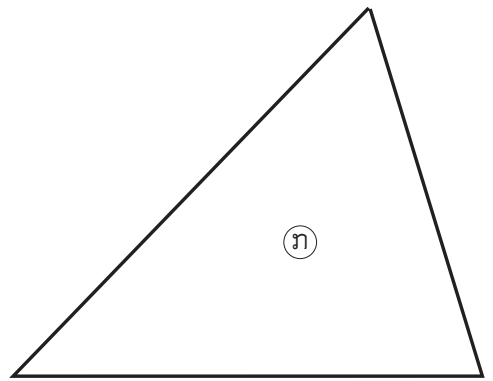
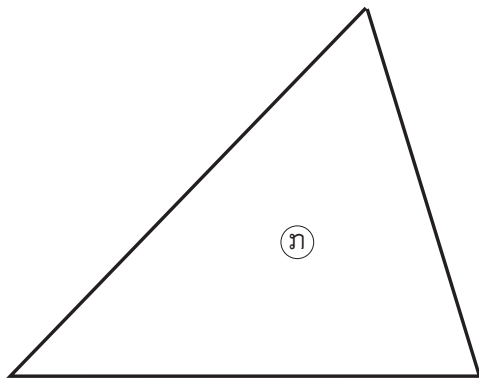
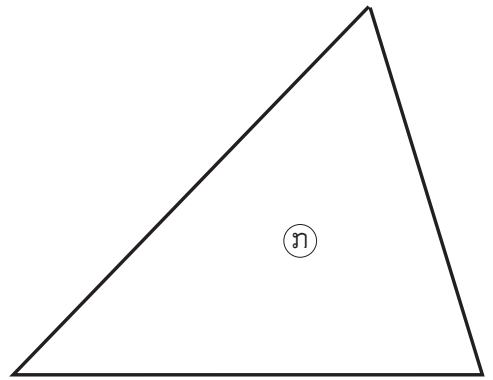
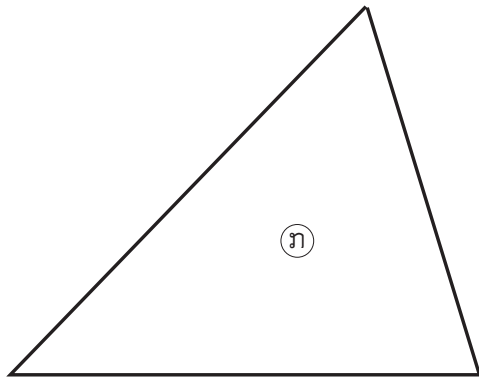
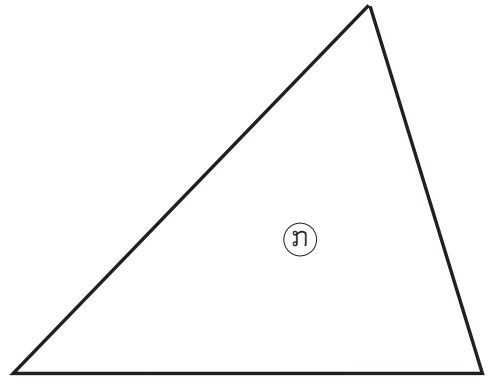
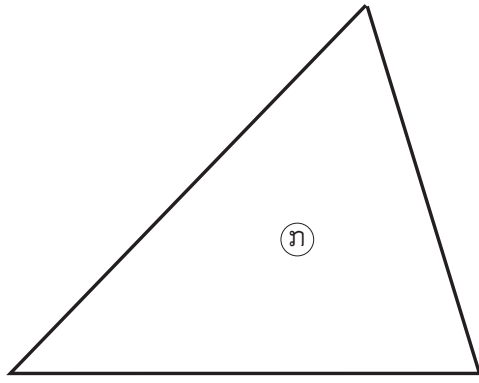
$x$	20	40	60	80	100	
$y$	6	3	2	1,5	1,2	

③ ④

- ①  $y = 120 \div x$   
② ③ 1,5    ④ 1,2  
③ ເມື່ອ  $x$  ເປັນ 2 ເທື່ອ, 3 ເທື່ອ...  
 $y$  ເປັນ  $\frac{1}{2}$  ເທື່ອ,  $\frac{1}{3}$  ເທື່ອ...

- ③ ① ①  
② ②  
③ ① ④    ⑤ ⑤







A

A

A

A

A

M

M

M

M

M

E

E

E

E

E

S

S

S

S

S

Z

Z

Z

Z

Z

D

D

D

D

D

N

N

N

N

N

