

Table des matières

I. Introduction.....	5	Module 4	
II. Stratégie pédagogique de ESMATE	6	Apprends les nombres jusqu'à 20.....	181
III. Structure du manuel.....	8	Leçon 1 : Apprends les nombres de 11 à 20.....	185
IV. Structure du guide méthodologique	12	Leçon 2 : Arrange et place les nombres sur la droite numérique	192
V. Directives pour la préparation d'un cours	15	Leçon 3 : Compte en groupe	200
VI. Plan annuel.....	17	Test du module 4.....	205
		Test du 1 ^e trimestre	208
Module 1		Module 5	
Apprends les bases des mathématiques	19	Additionne et soustrais les nombres jusqu'à 20 de manière horizontale	213
Leçon 1 : Identifie et forme des collections	22	Leçon 1 : Ajoute 10 à un nombre	220
Leçon 2 : Compare et identifie des objets	31	Leçon 2 : Ajoute un nombre à 2 chiffres	226
Leçon 3 : Reconnais la position des objets et du temps.....	44	Test 1 du module 5.....	262
Leçon 4 : Identifie des modèles.....	50	Leçon 3 : Soustrais à partir d'un nombre à 2 chiffres.....	264
Test du module 1	53	Leçon 4 : Soustrais un nombre inférieur ou égal à 10.....	271
		Leçon 5 : Additionne et soustrais trois nombres de manière horizontale	292
Module 2		Test 2 du module 5	301
Apprends les nombres jusqu'à 10 et les nombres ordinaux jusqu'au 10^e	57	Annexes	
Leçon 1 : Apprends les nombres de 0 à 10.....	62	Analyse des résultats.....	303
Leçon 2 : Forme les nombres de 4 à 10.....	76	Planning.....	303
Leçon 3 : Apprends les nombres ordinaux	94		
Test du module 2	107	Matériel à découper.....	309
Module 3			
Additionne et soustrais les nombres jusqu'à 10 de manière horizontale.....	109		
Leçon 1 : Additionne de manière horizontale	114		
Leçon 2 : Soustrais de manière horizontale	136		
Leçon 3 : Additionne et soustrais trois nombres de manière horizontale	162		
Test du module 3	178		

I. Introduction

L'éducation est le moteur du développement d'un pays parce qu'elle a pour rôle de former les citoyens de ce pays, leur permettant ainsi de participer de manière efficace et efficiente à la société d'aujourd'hui, comme à celle de demain, société qui requière une maîtrise croissante des savoirs mathématiques et scientifiques pour prendre des décisions judicieuses face aux changements sociétaux et aux progrès technologiques.

En mathématiques, les enfants sont censés développer et utiliser un ensemble de compétences mentales et opérationnelles permettant d'obtenir un résultat, de rechercher et d'interpréter des informations et de les appliquer, ainsi que d'adopter certaines attitudes afin de résoudre des situations problématiques.

Ce guide méthodologique (GM) fait partie du matériel développé dans le cadre du « Projet pour l'amélioration de l'apprentissage des mathématiques dans l'éducation primaire et secondaire (ESMATE), préparé et mis en œuvre par le ministère de l'Éducation afin d'apporter un soutien aux enseignants dans leur pratiques pédagogiques pour la réalisation de chaque cours du manuel et d'obtenir ainsi un apprentissage proactif.

Ce guide méthodologique a pour objectifs de :

- ❶ Orienter la planification des cours sur la base d'indicateurs de réussite et de propositions didactiques des contenus.
- ❷ Offrir des suggestions méthodologiques pertinentes et concrètes aux élèves pour favoriser une meilleure compréhension des contenus.
- ❸ Contribuer au développement professionnel des enseignants dans le cadre de leur formation continue.

L'utilisation de ce guide méthodologique permettra à chaque enseignant de connaître l'approche proposée pour l'étude des contenus et d'atteindre les indicateurs de manière efficace et efficiente afin de tirer le meilleur parti du manuel pour les élèves, adjoint à ce guide, destiné au travail en classe et à la maison.

Le GM doit être considéré comme flexible et sujet à amélioration. Dans ce contexte, l'enseignant peut réaliser les ajustements qu'il juge nécessaires et soutenir l'apprentissage des élèves selon leurs besoins individuels.

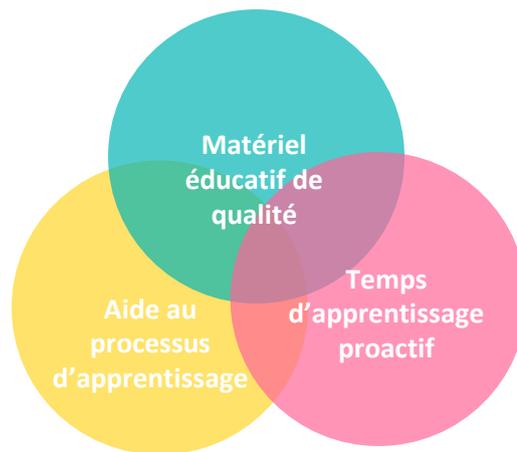
Le GM est la propriété du centre éducatif et doit donc être traité avec le plus grand soin et retourné en fin d'année scolaire.

II. Stratégie pédagogique d'ESMATE

L'apprentissage des mathématiques est un pilier fondamental pour développer les compétences nécessaires à la vie quotidienne telles que le raisonnement, une pensée logique et critique, ainsi qu'une argumentation étayée, permettent aux citoyens de résoudre efficacement toute situation dans leur milieu.

La stratégie proposée vise à obtenir de meilleurs résultats dans l'apprentissage des mathématiques, garantissant un processus efficace comprenant trois facteurs fondamentaux : du matériel éducatif de qualité, un temps d'apprentissage proactif et une aide au processus d'apprentissage.

Stratégie technique pour une amélioration de l'apprentissage



Il s'agit d'une stratégie basée sur l'apprentissage de l'élève au travers d'une expérience continue de collaboration et de réflexion individuelle. Elle favorise les capacités de recherche, d'analyse et de synthèse d'informations des élèves ainsi qu'une participation active dans la résolution de problèmes.

Matériel éducatif de qualité

Le manuel

Pour utilisation par l'élève, présente le contenu qui sera développé au cours de chaque classe et dont les caractéristiques sont :

- Séquence didactique pour les différents contenus.
- Un indicateur de réussite par cours.
- Correspondance du premier élément et de l'indicateur de réussite.
- En général, les cours sont présentés sur une seule page.
- Espaces réservés à l'élève pour résoudre des problèmes directement dans le manuel
- Exercices et problèmes à résoudre en dehors du cours par l'élève pour appliquer le contenu expliqué en classe. La liste des exercices et problèmes est présentée dans la section intitulée « Résous les problèmes à la maison ».

Apprentissage proactif

Ce type d'apprentissage requiert de changer les structures mentales des élèves par l'analyse, la compréhension, l'élaboration et l'assimilation de situations et d'informations variées proposées dans les cours. Dans cette approche, le rôle de l'élève n'est pas limité à celui d'un agent passif, écoutant, prenant des notes et posant une question de temps à autre.

L'apprentissage proactif est attesté par :

- ① La résolution et la compréhension d'exercices du manuel de manière individuelle (apprentissage individuel).
- ② L'échange de solutions à deux, leur explication à un autre ou à d'autres partenaires (apprentissage interactif)

Il est recommandé d'effectuer le travail individuel en premier, puis les interactivités. Cet aspect fondamental de la stratégie envisage au moins 20 minutes d'apprentissage proactif par cours en utilisant le manuel et 20 minutes supplémentaires à la maison pour effectuer les exercices de la section « Résous les problèmes à la maison ». D'autre part, afin d'avoir un programme en accord avec la réalité scolaire, la stratégie propose 210 heures de cours (sur les 280 programmées pour l'année scolaire). Le manuel est donc conçu pour 210 heures de cours sur l'année, et les 70 heures restantes seront consacrées à l'évaluation, la consolidation des connaissances, le rattrapage et autres activités scolaires.

Aide au processus d'apprentissage

Dans le contexte de l'amélioration de l'apprentissage des élèves, le rôle de l'enseignant a une importance significative. Il est donc nécessaire qu'il apporte son aide à l'élève ; c'est-à-dire, qu'il soit le **facilitateur du processus d'apprentissage**, chargé de guider le processus de recherche de solutions aux situations données, d'orienter le développement de connaissances et de fournir des espaces à l'élève pour qu'il soit le principal acteur de son apprentissage.

Dans cette approche, un des aspects à souligner est l'autoévaluation de l'enseignant, sur la base des résultats obtenus par l'apprentissage de leurs élèves et non par les méthodes d'enseignement utilisées.

L'aide au processus d'apprentissage est démontrée quand :

- L'enseignant fournit les instructions de manière concise (indique le travail à réaliser à deux ou en groupe).
- Il assure aux élèves un temps d'apprentissage proactif.
- Il observe et oriente le processus d'apprentissage.
- Il motive les élèves à résoudre les diverses situations qui se présentent à eux.
- Il inculque aux élèves des habitudes d'autocorrection.

III. Structure du manuel

Éléments d'un cours dans le manuel

Indique le numéro de la leçon.

Indique le numéro du cours.

L'élève doit réfléchir à la solution du problème, permettant d'introduire le contenu qui sera développé.

Dans cette deuxième partie du cours, le manuel propose une ou plusieurs façons de résoudre le problème énoncé.

L'apprentissage est consolidé. Le problème initial et la solution sont reliés pour expliquer en langage mathématique le sujet du cours.

Des exercices sont proposés à l'élève pour s'entraîner sur le sujet étudié.

Des exercices semblables à ceux pratiqués en classe sont proposés à l'élève pour s'entraîner à la maison.

Espace pour la signature des ou d'un parent comme preuve qu'il a vérifié que les devoirs ont été faits.

Indique le module auquel le cours correspond.

2.2 Forme le 5

Le problème
Il y a 5 bonbons dans un bocal.
Combien de bonbons de chaque arôme y a-t-il dans chaque bocal ?

a. b. c. d.

La solution
Compte
a. 1 plus \square b. \square plus \square c. \square plus \square d. \square plus \square

J'apprends
5 s'obtient à partir de :
 1 et 4 2 et 3 3 et 2 4 et 1

Je m'entraîne
Complète :
 \square et \square font \square . \square et \square font \square .
 \square et \square font \square . \square et \square font \square .

Résous les problèmes suivants à la maison
Complète :
a. \square et \square font \square .
b. \square et \square font \square .
c. \square et \square font \square .
d. \square et \square font \square .
e. \square et \square font \square .
f. \square et \square font \square .

Signature d'un parent : _____ Trente-neuf **39**

Sections spéciales

Rappelle-toi

Contenu lié à des problèmes de modules ou de cours précédents.

★ Je vais plus loin

Défis mathématiques pour appliquer de manière créative les connaissances acquises durant le cours. C'est une section optionnelle selon le temps et le niveau de chaque élève.

Que se passe-t-il si ?

Problème lié à la section « Le problème » présentant une variante, soit un cas différent, soit un cas plus difficile.



Si tu as fini... Cette section propose des exercices sur des opérations basiques à résoudre si le cours prend moins de 45 minutes.

Mets en pratique ce que tu as appris

Ces cours peuvent avoir deux fonctions :

1. La consolidation du savoir : exercices correspondant à des cours d'une leçon ou d'un module pour consolider le savoir et identifier les difficultés des élèves. Ils se trouvent à la fin d'une leçon ou d'un module.
2. La révision du savoir : exercices correspondant à d'autres modules ou des années précédentes en préparation d'un nouveau savoir. Ils se trouvent en général au début d'une leçon ou d'un module.

Nos compagnons

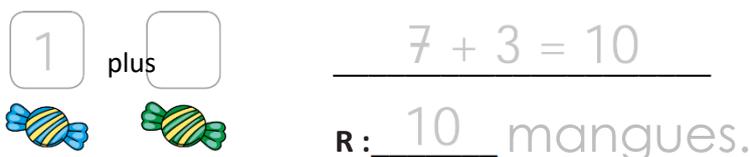
Des enfants sont représentés dans le manuel pour proposer les solutions aux problèmes énoncés dans la section « Le problème », afin que les élèves s'identifient avec ces compagnons dans leur raisonnements et solutions.

En outre, quatre personnages représentant la faune du Salvador sont présents pour fournir des indices, recommandations ou informations supplémentaires afin de résoudre les exercices proposés.



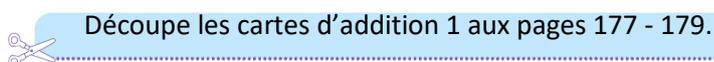
Un manuel consommable

Le manuel propose aux élèves des espaces pour donner leurs solutions, écrire les processus de résolution et répondre aux problèmes. Parfois, le texte est présenté en gris et dans une police plus grande, indiquant à l'élève de réécrire sur le texte.



Matériel à découper

À la fin de chaque manuel, les élèves trouveront une série de matériel à découper correspondant au matériel utilisé dans certains cours, afin qu'ils aient ce matériel pour préparer un cours. Une case indique la page à découper dans le manuel.



Dans ce sens, il est essentiel d'inculquer la responsabilité et le soin du matériel comme il sera utilisé fréquemment tout au long de l'année. Le soutien parental ou familial est crucial ; il est donc conseillé d'en parler aux familles et de les en informer.

Il est recommandé de découper le matériel en fonction de son usage et non pas tout en une fois. De plus, chaque élève peut le conserver dans une enveloppe afin de ne pas le perdre et le ranger à l'école afin qu'il soit disponible en cas d'utilisation.

Le guide méthodologique propose également une série de matériel à découper pour l'enseignant à utiliser durant le cours. Ce matériel est plus grand que celui des élèves, en tenant compte du fait qu'il sera utilisé devant la classe et qu'il doit être visible par tous les élèves. Les instructions pour découper ce matériel sont données dans les pages d'introduction de chaque module, le cas échéant.

Étapes d'apprentissage

Selon la stratégie présentée, l'élève est l'acteur principal du processus d'apprentissage, puisque c'est lui qui construit ses connaissances et développe le processus à partir d'une situation didactique ou problématique.

En conséquence, le rôle premier de l'enseignant est de faciliter ou d'aider le processus d'apprentissage de l'élève, assurant entre les sections « La solution » et « Je m'entraîne » au moins 20 minutes d'apprentissage actif.

Vous trouverez ci-dessous le processus d'aide à l'apprentissage que l'enseignant peut suivre :

1

2

3

4

5

Élève	Enseignant
-------	------------

1 Le problème (3 à 7 minutes)

Le problème énoncé sert de base au déroulement du cours.

<ul style="list-style-type: none"> - Lit et comprend le problème énoncé. - Discerne et extrait les informations nécessaires à la solution. - Développe un plan de résolution. 	<ul style="list-style-type: none"> - Oriente l'élève dans la lecture du problème dans le manuel en vérifiant le niveau de compréhension. - Écrit sur le tableau un résumé du problème posé dans la section. - Indique de travailler de manière individuelle pour résoudre le problème.
--	---

2 La solution (3 à 15 minutes)

La ou les solutions au problème de la section précédente.

<ul style="list-style-type: none"> - Résout le problème de manière individuelle en mettant en pratique le plan élaboré. - Compare la solution avec celle d'un autre élève ou celle du manuel. - Partage la solution avec la classe ou le groupe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Met l'accent sur et approfondit les aspects qui présentent des difficultés pour les élèves. - Explique ces aspects à la classe, le cas échéant, après avoir appréhendé le niveau de compréhension du groupe.
---	---

3 J'apprends (3 à 5 minutes)

Conclusion des aspects les plus importants du cours.

<ul style="list-style-type: none"> - lit et souligne les informations importantes. - Identifie de nouveaux concepts. - Si possible, relie ces concepts avec le travail fait en classe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insiste sur les points cruciaux de la section en les reliant aux étapes expliquées dans « La solution ».
---	--

4 Je m'entraîne (15 à 20 minutes)

Exercices à résoudre en classe.

<ul style="list-style-type: none"> - Fait au moins le premier exercice en se basant sur ce qui a été étudié en classe et en s'appuyant sur la section « J'apprends ». - Vérifie la réponse avec celle vérifiée en classe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aide dans le processus de résolution du problème. - Oriente en cas de difficultés. - Dirige la consolidation des réponses aux exercices. - Donne les devoirs à faire à la maison.
---	--

5 Résous les problèmes à la maison (20 minutes)

Exercices et problèmes à résoudre à la maison.

<ul style="list-style-type: none"> - Fait les exercices proposés. - Refait les exercices marqués d'un X par l'enseignant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifie le travail de manière périodique, indiquant d'un ✓ les réponses correctes et d'un X celles qui ne le sont pas.
--	--

Exemple en utilisant le manuel multiniveaux

Durée	4.°	5.°	6.°
Moins de 15 min.	L'enseignant donne les indications pour « Le problème ».	Les élèves vérifient les devoirs entre eux, refont ceux qu'ils n'avaient pas réussis.	Les élèves vérifient les devoirs entre eux, refont ceux qu'ils n'avaient pas réussis.
	L'élève essaie de résoudre seul « Le problème ».	L'enseignant donne les indications pour « Le problème ».	L'élève essaie de résoudre seul « Le problème ».
de 15 à 30 min.	L'enseignant explique la solution et la section « J'apprends ».	L'élève essaie de résoudre seul « Le problème ».	L'enseignant fournit des éclaircissements sur les points incompris de « Le problème ».
	Les élèves font les exercices de la section « Je m'entraîne ».	L'enseignant explique la solution et la section « J'apprends ».	L'élève essaie de résoudre seul « Le problème ».
		Les élèves font les exercices de la section « Je m'entraîne ».	L'enseignant explique la solution et la section « J'apprends ».
de 30 à 45 min.	L'enseignant vérifie les réponses.		Les élèves font les exercices de la section « Je m'entraîne ».
	Les élèves refont les exercices qu'ils n'avaient pas réussis.	L'enseignant vérifie les réponses.	
	Les élèves vérifient les devoirs entre eux, refont ceux qu'ils n'avaient pas réussis.	Les élèves refont les exercices qu'ils n'avaient pas réussis.	L'enseignant vérifie les réponses.

Aspects à prendre en compte dans le multiniveaux :

- S'il n'y a qu'un seul enseignant, tirer parti des stagiaires en formation, des services sociaux universitaires, des parents, entre autres.
- La combinaison du premier et deuxième niveau n'est pas recommandée, car une attention plus individualisée est requise à ces stades.
- Élaboration de plannings flexibles selon les contenus, comme la combinaison d'un cours de mathématiques d'un niveau avec d'autres sujets dans d'autres niveaux.
- Collaboration des élèves qui finissent avant les autres pour aider leurs camarades.
- Tirer parti des réponses du GM pour vérifier les réponses correctes avec les élèves.
- Mise en place d'habitudes d'apprentissage telles que la compréhension et la résolution des exercices à faire en classe avant que l'enseignant n'oriente les réponses.

IV. Structure du guide méthodologique

Chaque guide méthodologique (GM) comprend :

- **Compétences du module** : cette partie décrit les compétences que les élèves doivent acquérir à la fin de l'étude du module.
- **Séquence et champ d'action** : cette partie montre le lien entre le contenu à développer et ceux de niveaux précédents ou suivants.
- **Plan du module** : il présente la distribution du contenu en leçons et cours.
- **Points importants de chaque leçon** : cette partie résume le contenu de la leçon, soulignant les aspects essentiels.
- **Proposition méthodologique pour le cours** : elle établit les indicateurs de réussite, l'objectif du cours et les points essentiels ; dans certains cas, les propositions méthodologiques sont présentées pour être mises en œuvre dans la classe, de plus, le plan du tableau est présenté.
- **Test du module** : les exercices proposés sont basés sur les principaux indicateurs de réussite du module.

Page du manuel.

Numéro de la leçon, l'intitulé n'est donné que pour le premier cours de la leçon.

Indicateur de réussite du cours, le numéro correspond à celui du cours.

Objectif du cours.

Module 2

22

39

23

Résoudre les problèmes du manuel.

Cette partie propose l'essentiel à copier au tableau, ainsi que la distribution du contenu du cours.

Dans certains cours, d'autres sections sont utilisées comme suggestions méthodologiques et matérielles.

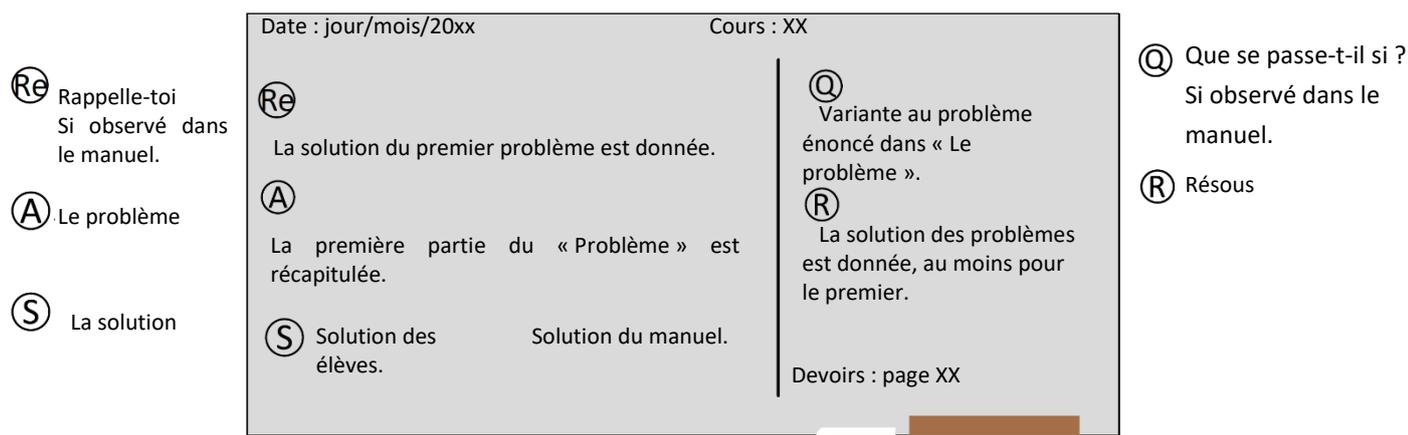
Préparation d'un cours

Le GM fournit les outils et ressources nécessaires au déroulement de chaque cours en classe. Il n'est donc pas nécessaire d'élaborer un autre plan (plan de cours ou charte didactique).

Pour le déroulement de chaque cours, les étapes suivantes sont recommandées :

- Lire la leçon au préalable afin d'identifier les notions du contenu et les aspects essentiels de chaque cours.
- Analyser la proposition de chaque cours, résoudre tous les exercices et identifier les difficultés potentielles que les élèves pourraient rencontrer.
- Considérer quelques questions pour orienter le travail individualisé des élèves.
- Déterminer la durée pouvant être allouée à chaque section.
- Réviser le plan du tableau, en vérifiant les correspondances avec les sections du manuel.

Durant chaque classe (45 minutes), le tableau joue un rôle fondamental, car il représente un cahier commun à l'enseignant et aux élèves. Le processus d'apprentissage du cours doit y être organisé. Le plan du tableau est complété au fur et à mesure de la progression du cours. Ce guide propose d'utiliser la structure suivante sur le tableau, en fonction du processus d'apprentissage des mathématiques.



Les sections « **Rappelle-toi** » et « **Que se passe-t-il si ?** » sont observées pour certains cours selon les besoins et en fonction de l'approche de chaque cours. Veuillez noter que la section « J'apprends » n'apparaît pas sur le plan du tableau, car cette section doit seulement être lue et les élèves peuvent la consulter dans leur manuel aussi souvent que nécessaire.

Dans la section (R), il est recommandé de résoudre le premier problème ; ce qui peut être fait par un élève. De plus, écrivez les réponses pour tous les autres exercices pour que les élèves puissent vérifier leurs réponses.

Tests du module, trimestriel et final

Trois types de tests sont envisagés dans ce guide méthodologique, dans le but d'obtenir les informations nécessaires pour décider de réorientations éventuelles du processus d'apprentissage des élèves.

Test du module :	Basé sur les principaux indicateurs de réussite du module afin d'acquérir les compétences espérées.
Test trimestriel :	Répond aux principaux indicateurs de réussite du contenu étudié dans chaque module durant le trimestre.
Test final :	En relation avec les indicateurs principaux répondant à l'acquisition des compétences du niveau.

Les problèmes posés dans ces tests sont construits de manière descriptive, de la même façon que les problèmes énoncés dans le manuel. Ils correspondent à trois niveaux cognitifs : connaissance (Co), application (Ap) et raisonnement (Ra). Les tests de module comprennent dix questions, les tests trimestriels et finaux entre dix à quinze questions. Ils doivent se dérouler approximativement sur une heure de cours, selon le nombre de questions du test et la complexité du contenu à être évalué.

Les tests sont conçus de manière à identifier les contenus dans lesquels les élèves doivent s'améliorer. À cet effet, chaque question du test donne les références de la leçon et du cours correspondant, afin que les élèves puissent s'exercer à résoudre les problèmes qui leur posent difficulté. Il est recommandé de faire le test correspondant à la fin de chaque module, trimestre et fin de l'année scolaire.

De plus, sur la base des résultats de chaque test, les enseignants peuvent autoévaluer leur performance et prendre les mesures nécessaires à l'amélioration de leurs pratiques pédagogiques en classe et pour également concevoir des stratégies de retour d'informations.

Méthode d'évaluation :

L'échelle d'évaluation comprend soit le maximum de points, un nombre partiel de points ou zéro (0), selon les critères suivants :

- Maximum de points : l'élève a décrit les processus de manière correcte et répondu correctement aux questions. Si le test a plus de dix questions, le nombre de points attribués à chaque question est calculé en divisant 10 par le nombre total de questions dans le test.
- Nombre partiel de points : l'élève a décrit quelques-uns des processus de manière correcte, dans ce cas le nombre de points donnés est la moitié du nombre de points attribués à chaque question.
- Zéro : l'élève n'a pas répondu à la question ou le processus décrit n'est pas correct.

V. Directives pour la préparation d'un cours

Conformément au programme d'étude des mathématiques, un cours **dure 45 minutes**, et le nombre annuel d'heures de cours est de **280**. Faire un cours en 45 minutes n'est pas une tâche aisée ; pour cette raison, les directives suivantes sont fournies.

Comment disposer les bureaux des élèves

La disposition peut varier selon le type de cours ; cependant, pour un cours de mathématiques, il est recommandé d'arranger les bureaux en rang, faisant face au tableau, pour les raisons suivantes :

- 1 Cette disposition permet à l'enseignant de se déplacer parmi les élèves et de vérifier leur travail.
- 2 Elle facilite l'apprentissage interactif par deux.
- 3 Elle permet aux élèves de bien voir le tableau.

Mise en place de directives pour le commencement du cours

Il est important qu'en plus des règles de conduite existantes dans la classe, les élèves préparent par avance le matériel nécessaire pour le bon déroulement du cours, tel que leur manuel, leur cahier, des crayons et une gomme.

Temps pour se rappeler ou réviser (Rappelle-toi)

Lorsque des difficultés sont perçues dans la section « Rappelle-toi » et que l'enseignant juge qu'il est nécessaire de consacrer plus de temps sur le sujet pour assurer le savoir, il peut utiliser les heures restantes des 210 heures considérées dans le manuel pour consolider les connaissances.

Temps pour résoudre individuellement le problème initial (Le problème)

Bien souvent, même si des suggestions sont faites ou des indices sont fournis afin de résoudre le problème initial, les élèves ne savent pas quoi faire et laisse le temps passé en attendant que la solution soit fournie par quelqu'un d'autre pour, ensuite, la copier. Dans ce cas, il est préférable de changer de pédagogie et de la diriger vers un apprentissage interactif en invitant les élèves à discuter avec leurs camarades pour trouver la solution à deux.

Aide apportée en fonction du niveau de difficultés

Il arrive parfois que, lors de la résolution de problèmes, l'enseignant passe beaucoup de temps à aider un élève en difficulté, et ne puisse pas fournir une assistance suffisante au reste des élèves qui eux-aussi se posent des questions. Pour cette raison, il est important d'identifier au préalable les difficultés et leur fréquence, de telle sorte que si le nombre d'élèves en difficulté est inférieur à 5, l'enseignant puisse apporter une aide individualisée. Dans le cas contraire, il peut soit choisir d'expliquer le problème par groupe ou devant toute la classe, selon le cas.

Collaboration des élèves qui terminent leur travail rapidement

Une classe est en général hétérogène. Il existera donc toujours des différences individuelles, particulièrement dans les compétences nécessaires à la résolution de problèmes. En conséquence, l'enseignant peut demander assistance aux élèves les plus compétents, permettant ainsi de fournir aux élèves en difficulté une aide opportune et à ceux qui aident d'assimiler leurs connaissances en les expliquant à leurs camarades. Par ailleurs, l'enseignant peut également préparer une autre série de problèmes pour consolider les connaissances acquises ou élaborer des problèmes de type différent pour que les élèves qui terminent rapidement puissent développer leurs capacités.

Révision des exercices résolus correctement

Une alternative consiste à inculquer des habitudes aux élèves telles que l'auto-correction et de refaire les problèmes où ils se sont trompés.

Vérifier verbalement les réponses correctes ou les écrire sur le tableau permet de consolider ces habitudes. Il est également possible d'échanger les cahiers entre élèves pour qu'ils se corrigent l'un l'autre. Pour uniformiser la révision des problèmes, il est conseillé de :

- la marquer d'un ✓, si la solution est correcte,
- la marquer d'un ✗ en laissant l'erreur et de refaire le problème, si la solution comporte une erreur.

Lorsqu'il n'y a pas assez de temps pour finir d'étudier le contenu du cours

Lorsque le temps est compté et que tous les problèmes ne sont pas résolus, l'enseignant peut décider de réserver ces exercices (sans les résoudre) pour plus tard et de les utiliser pour améliorer les aptitudes des élèves avant les tests ou lorsqu'il dispose de temps supplémentaire à l'école (dans le cadre des 70 heures). Il n'est pas conseillé de reprendre ces exercices le cours suivant, car cela entraînerait un décalage dans le programme.

Lorsque le cours prend moins de 45 minutes

Certains cours peuvent se terminer en moins de **45 minutes** ; dans ces cas-là, l'enseignant peut tirer parti du temps restant pour réaliser quelques-unes des activités suivantes :

- Travailler sur les devoirs à faire à la maison.
- Vérifier avec la classe les réponses aux questions.
- Revoir les opérations simples comme les additions et les soustractions.
- Travailler sur des problèmes de la section « Je m'entraîne » qui n'ont pas pu être terminés lors de cours précédents.
- Revoir les sujets qui posent problèmes aux élèves.

VI. Plan annuel

Trimestre	Mois	Module (heures de cours)	Leçons
Premier	Janvier	M1 : Apprends les bases des mathématiques (12)	<ul style="list-style-type: none"> • Identifie et forme des collections. • Compare et identifie des objets. • Reconnais la position des objets et du temps. • Identifie des modèles.
	Février	M2 : Apprends les nombres jusqu'à 10 et les nombres ordinaux jusqu'au 10 ^e (22)	<ul style="list-style-type: none"> • Apprends les nombres de 0 à 10. • Forme des nombres de 4 à 10. • Apprends les nombres ordinaux.
	Mars	M3 : Additionne et soustrais des nombres jusqu'à 10 de manière horizontale (26)	<ul style="list-style-type: none"> • Additionne de manière horizontale. • Soustrais de manière horizontale. • Additionne et soustrais trois nombres de manière horizontale.
	Avril	M4 : Apprends les nombres jusqu'à 20. (11)	<ul style="list-style-type: none"> • Apprends les nombres de 11 à 20. • Arrange et place les nombres sur la droite numérique. • Compte en groupe.
Fin du premier trimestre			
Deuxième	Mai	M5 : Additionne et soustrais des nombres jusqu'à 20 de manière horizontale. (36)	<ul style="list-style-type: none"> • Ajoute 10 à un nombre. • Ajoute un nombre à 2 chiffres. • Soustrais à partir d'un nombre à 2 chiffres. • Soustrais un nombre inférieur ou égal à 10. • Additionne et soustrais trois nombres de manière horizontale.
	Juin	M6 : Apprends des nombres jusqu'à 100. (25)	<ul style="list-style-type: none"> • Apprends des nombres jusqu'à 99. • Forme des nombres jusqu'à 100. • Place les nombres sur la droite numérique. • Compare des nombres.
	Juillet	M7 : Additionne et soustrais de manière verticale. (15)	<ul style="list-style-type: none"> • Additionne de manière verticale. • Soustrais de manière verticale.
Fin du deuxième trimestre			

Trimestre	Mois	Module (heures de cours)	Leçons
Troisième	Août	M8 : Apprends les droites et les formes dans l'environnement. (11)	<ul style="list-style-type: none"> • Apprends les droites à partir de leur forme et position. • Identifie le triangle, le rectangle, le carré et les formes circulaires.
		M9 : Additionne et soustrais en utilisant le graphique circulaire. (13)	<ul style="list-style-type: none"> • Additionne et soustrais des nombres ordinaux. • Additionne et soustrais.
	Septembre	M10 : Applique les mathématiques. (15)	<ul style="list-style-type: none"> • Compare les longueurs et les surfaces. • Compare les capacités. • Compare les poids. • Utilise des monnaies et leurs équivalents. • Apprends l'horloge, l'heure et les minutes.
		M11 : Applique ce que tu as appris. (24)	<ul style="list-style-type: none"> • Compte en groupe. • Additionne le même nombre plusieurs fois. • Mets en pratique l'addition et la soustraction.
Octobre			
Fin du troisième trimestre			

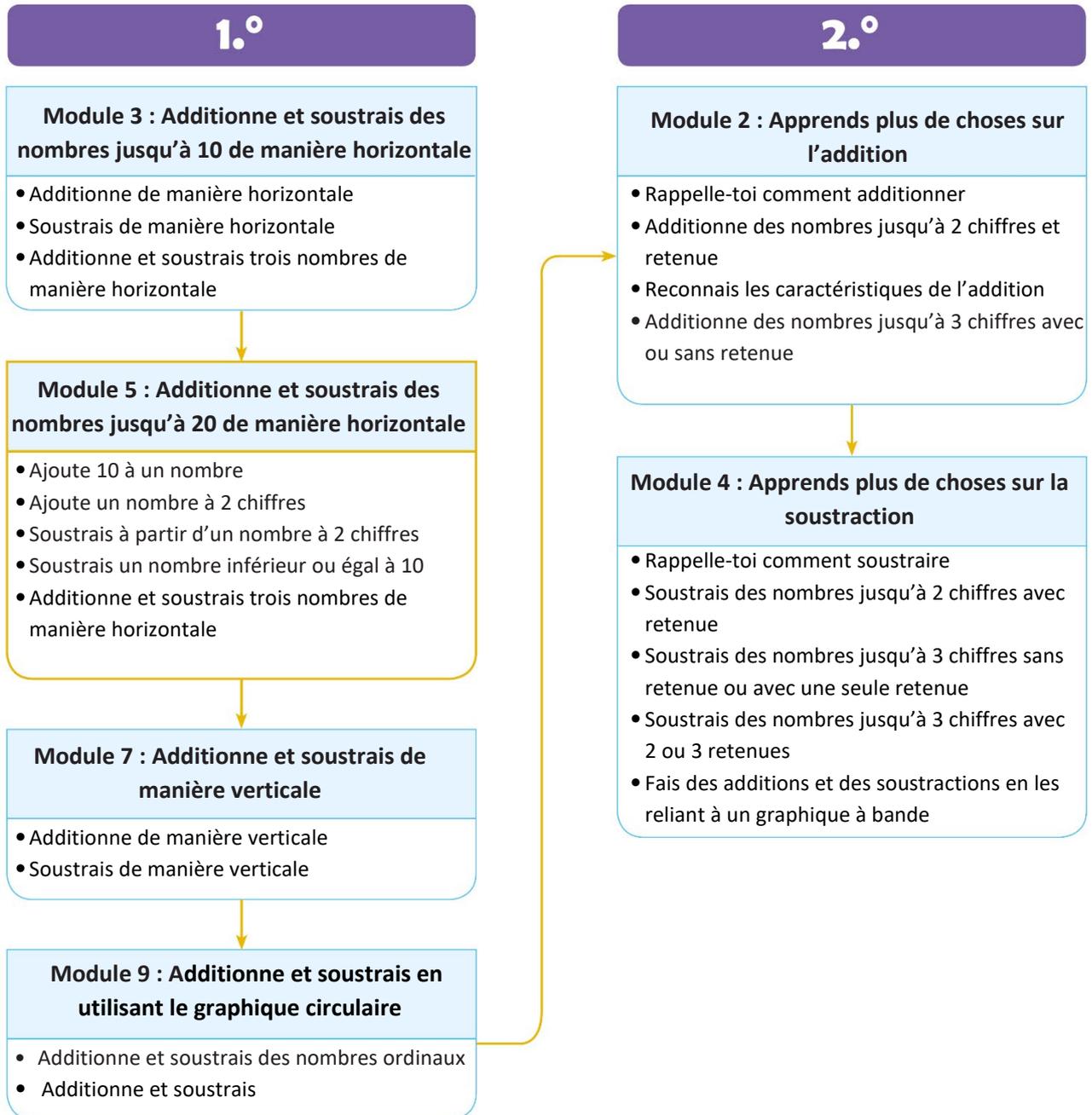
Module 5

Additionne et soustrais des nombres jusqu'à 20 de manière horizontale

1 Compétences acquises dans le module

- Poser et résoudre correctement des additions, dans le sens de grouper et d'ajouter, avec des totaux qui ne sont pas supérieurs à 20, pour résoudre des problèmes de la vie courante.
- Poser et résoudre correctement des soustractions avec des diminuendes inférieurs ou égaux à 20, à partir de situations dans l'environnement, dans le sens d'ôter, de compléter, de différencier pour fournir des solutions à des situations problématiques.

2 Séquence et champ d'action



3 Plan du module

Leçon	Cours	Titre
1 Ajoute 10 et un nombre	1	Mets en pratique ce que tu as appris
	2	Ajoute un nombre à 10
	3	Ajoute 10 à un nombre

2 Ajoute un nombre jusqu'à 2 chiffres	1	Ajoute un nombre à 2 chiffres et un nombre à un chiffre
	2	Ajoute un nombre à 9
	3	Ajoute un nombre à 8
	4	Ajoute un nombre à 7 ou 6
	5	Mets en pratique ce que tu as appris
	6	Ajoute 9 à un nombre
	7	Ajoute 8 à un nombre
	8	Ajoute 7 ou 6 à un nombre
	9	Ajoute 3 nombres
	10	Mets en pratique ce que tu as appris
	11	Trouve le nombre manquant, 1 ^e partie
	12	Trouve le nombre manquant, 2 ^e partie
	13	Trouve des modèles en utilisant les cartes d'addition
	14	Amusons-nous
	15	Mets en pratique ce que tu as appris

Leçon	Cours	Titre
	1	Test 1 du module
3 Soustrais un nombre à 2 chiffres	1	Soustrais un nombre à 2 chiffres, 1 ^e partie
	2	Soustrais un nombre à 2 chiffres, 2 ^e partie
	3	Mets en pratique ce que tu as appris
4 Soustrais un nombre inférieur ou égal à 10	1	Soustrais 9 d'un nombre inférieur à 20
	2	Soustrais 8 d'un nombre inférieur à 20
	3	Soustrais un nombre à 1 chiffre à un nombre inférieur à 20
	4	Mets en pratique ce que tu as appris
	5	Soustrais d'une autre manière
	6	Trouve le nombre manquant, 3 ^e partie
	7	Trouve le nombre manquant, 4 ^e partie
	8	Trouve des modèles en utilisant les cartes de soustraction
	9	Mets en pratique ce que tu as appris
	10	Mets en pratique ce que tu as appris
5 Additionne et soustrais trois nombres de manière horizontale	1	Soustrais deux fois
	2	Additionne et soustrais
	3	Soustrais et additionne

Leçon	Cours	Titre
	4	Mets en pratique ce que tu as appris
	5	Mets en pratique ce que tu as appris
	1	Test 2 du module

Nombre total de cours

+ Test 1 du module

+ Test 2 du module

36

4 Aspects principaux de chaque leçon

Leçon 1

Ajoute 10 et un nombre (3 cours)

Cette leçon a pour but d'établir le fondement de l'apprentissage des additions et des soustractions qui sera effectué dans les leçons suivantes. Les additions utilisant 10 et des nombres inférieurs à 10 sont calculées par composition. Pour faciliter la transition d'une représentation concrète à un concept abstrait, des rubans divisés en 10 unités et des capsules seront utilisés. Le concept de la composition des nombres, plus précisément des nombres de 11 à 20, est utilisé pour définir les sommes $U + 10$ et $10 + U$. Pour ce module, il est nécessaire que les élèves aient toujours les rubans de 10 avec eux ; dans la mesure du possible, il est donc préférable de les laisser à l'école pour éviter qu'ils ne soient perdus.

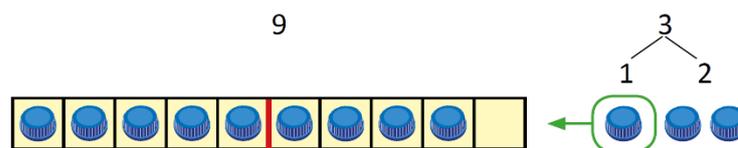
Leçon 2

Ajoute un nombre jusqu'à 2 chiffres (15 cours)

Cette leçon traite des additions dont les sommes vont jusqu'à 19. Les additions se font horizontalement. Les additions de type $U + U = 1U$ ne seront pas considérées comme des additions avec retenue, mais comme des cas spéciaux qui serviront de base lorsque des additions de nombres à 2 chiffres ou plus seront étudiées dans des modules ou niveaux supérieurs, avec l'introduction des dizaines, centaines etc.

Les totaux des additions faites dans cette leçon seront toujours inférieurs à 20. Les sommes réalisées dans cette leçon sont du format $1U + U = 1U$, $U + 1U = 1U$, $U + U = 1U$. Les rubans de 10 et les capsules sont utilisés dans cette leçon.

L'addition de $9 + 3$ est décrite dans la figure suivante par l'utilisation du ruban de 10. L'idée est de composer le nombre 10 à l'aide du premier nombre et de certains des éléments de l'autre ensemble.



Les additions de type $1U + U$ and $U + 1U$ sont traitées dans plusieurs cas : $9 + U$, $8 + U$, $7 + U$, $6 + U$, $U + 9$, $U + 8$, $U + 7$ et $U + 6$; ces six cours ($7 + U$, $6 + U$ et $U + 7$, $U + 6$ sont étudiés dans le même cours) permettront aux élèves d'observer les méthodes de décomposition possible pour faire des additions.

Le ruban de 10 unités et les capsules constituent un excellent support visuel. Il est important de réaliser toutes les actions représentant chacune des étapes de l'addition pour qu'ainsi l'élève soit capable d'associer le concept abstrait (le processus d'ajouter) à quelque chose de concret.

Pour cette leçon, les élèves utiliseront les cartes d'addition 2, 3 et 4 que l'on trouve aux pages 189 à 201 du manuel. Un jeu est également utilisé, vous le trouverez à la page 203 du manuel et aux pages 351 à 359 du guide méthodologique. Le jeu mentionné ci-dessus ressemble au Bingo (Sungu = Somme + Bingo), il a pour but de permettre aux élèves de faire du calcul mental en jouant.

En outre, un schéma constituant pour les élèves un outil leur permettant d'avoir un meilleur contrôle sur les additions effectuées est utilisé. Ce schéma sert à visualiser la stratégie à utiliser. L'introduction d'un tel schéma est détaillée plus loin lorsqu'il est utilisé pour la première fois dans les cours.

Leçon 3

Soustrais un nombre à 2 chiffres (3 cours)

Cette leçon traite de trois cas particuliers de soustractions lorsque le plus grand nombre est à 2 chiffres :

- $1U - U$, lorsque le nombre d'unités du plus grand nombre est égal à celui du nombre à soustraire,
- $1U - 10$,
- $1U - U$, lorsque le nombre d'unités du plus grand nombre est supérieur à celui du nombre à soustraire.

Le contenu de cette leçon devrait constituer le fondement de l'étude des soustractions dans la leçon suivante car la stratégie utilisée et les types de soustractions seront utilisés pour les soustractions de format $1U - U$ lorsque le nombre d'unités du plus grand nombre est inférieur à celui du nombre à soustraire.

Leçon 4

Soustrais un nombre inférieur ou égal à 10 (10 cours)

Cette leçon traite du type de soustractions incomplètes. Dans le cours 3.2 de ce module, un schéma très utile pour les soustractions a été introduit et il continue d'être utilisé dans cette leçon. Ce schéma est un outil pour les élèves leur facilitant le processus de soustraction et leur offrant un meilleur contrôle sur les opérations. Une explication détaillée est fournie plus loin dans le cours lorsqu'il est utilisé pour la première fois.

La base des soustractions faites dans cette leçon est la décomposition des nombres, en conséquence, la compréhension du contenu des modules 2 et 4 est essentielle pour le bon déroulement de ce module.

Leçon 5

Additionne et soustrais trois nombres de manière horizontale (3 cours)

Cette leçon traite des opérations combinées d'additions et de soustractions. Dans le module 3, ces opérations ont été réalisées avec des nombres à 1 chiffre ; cette fois-ci, ces opérations sont retravaillées, mais le premier nombre est à 2 chiffres.

La stratégie pour réaliser ces opérations est la même que celle utilisée dans le module 3 pour que ce soit plus naturel pour les élèves. En outre, les schémas introduits dans les leçons 2 et 4 de ce module seront très utiles.

Du matériel à découper, dont le détail est présenté ci-dessous, est disponible pour ce module :

- Les cartes SUNGO sont disponibles aux pages 351 à 359. Les cartes violettes correspondent aux sommes de la leçon 2, alors que les cartes roses correspondent elles aux soustractions de la leçon 4.
- Les rubans de 10 unités et les capsules ont été découpés au début du module 4.

1.1 Mets en pratique ce que tu as appris

Indique le chiffre manquant pour obtenir 10.



Résous les problèmes suivants à la maison

1. Complète les cases :

- a. 4 plus font 8. b. 3 plus font 6. c. 2 plus font 10.
 d. plus 7 font 9. e. plus 5 font 8. f. plus 2 font 5.
 g. 2 plus 7 font h. 3 plus 4 font i. 1 plus 5 font

2. Complète les cases pour obtenir le nombre.

- a. $\begin{array}{c} 5 \quad \boxed{5} \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \end{array}$ b. $\begin{array}{c} 7 \quad \boxed{2} \\ \diagdown \quad \diagup \\ 9 \end{array}$ c. $\begin{array}{c} 2 \quad \boxed{3} \\ \diagdown \quad \diagup \\ 5 \end{array}$ d. $\begin{array}{c} 4 \quad \boxed{2} \\ \diagdown \quad \diagup \\ 6 \end{array}$
 e. $\begin{array}{c} \boxed{5} \quad 3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 8 \end{array}$ f. $\begin{array}{c} \boxed{2} \quad 8 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \end{array}$ g. $\begin{array}{c} \boxed{4} \quad 1 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 5 \end{array}$ h. $\begin{array}{c} \boxed{3} \quad 4 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 7 \end{array}$
 i. $\begin{array}{c} 3 \quad 1 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \boxed{4} \end{array}$ j. $\begin{array}{c} 6 \quad 3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \boxed{9} \end{array}$ k. $\begin{array}{c} 7 \quad 2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \boxed{9} \end{array}$

N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



1.2 Ajoute un nombre à 10

Le problème

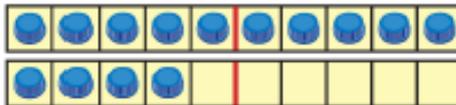
Julie a 10 crayons et sa sœur en a 4.
Combien de crayons ont-elles en tout ?

PO : 10 + 4



La solution

J'utilise des capsules et les rubans de 10 :



Combien font 10 plus 4 ?

14 :

$$\underline{10 + 4 = 14}$$

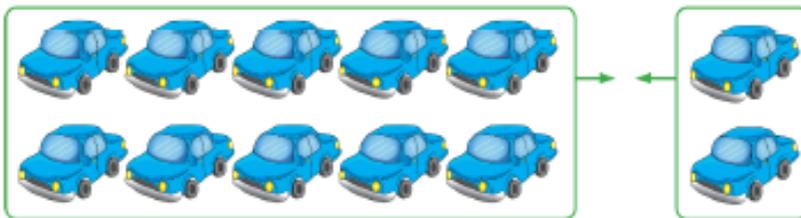
Elles ont 14 crayons en tout.

J'apprends

Pour ajouter 10 et un nombre inférieur à 10, utilise la composition des deux. ①

Je m'entraîne

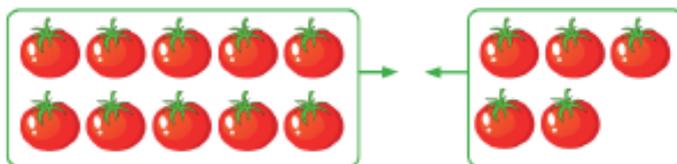
1. Combien de voiture y a-t-il ?



$$\underline{10 + 2 = 12}$$

R : 12 voitures.

2. Combien de tomates y a-t-il ?



$$\underline{10 + 5 = 15}$$

R : 15 tomates.

3. Effectue ces opérations :

a. $10 + 7 =$

b. $10 + 1 = 11$

c. $10 + 4 = 14$

d. $10 + 9 = 19$

4. Marc a 10 mangues et Pierre en a 6.
Combien de mangues ont-ils en tout ?

10 + 6 = 16

R : 16 mangues.

Résous les problèmes suivants à la maison

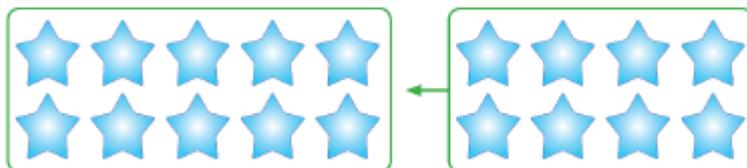
1. Combien de gâteaux y a-t-il ?



10 + 3 = 13

R : 13 gâteaux.

2. Combien d'étoiles y a-t-il ?



10 + 8 = 18

R : 18 étoiles.

3. Effectue ces opérations :

a. $10 + 3 =$

b. $10 + 6 = 16$

c. $10 + 2 = 12$

d. $10 + 8 = 18$

e. $10 + 5 = 15$

f. $10 + 4 = 14$

g. $10 + 9 = 19$

h. $10 + 1 = 11$

4. Caroline a 10 gâteaux et sa tante lui en donne 7.
Combien de gâteaux a-t-elle en tout ?

10 + 7 = 17

R : 17 gâteaux.

N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



Indicateur de réussite :

1.2 Ajouter un nombre à un chiffre à 10 de manière horizontale, en utilisant la composition ($10 + U = 1U$).

Objectif : Ce cours, tout comme le suivant, a pour but de constituer le fondement de l'addition d'un nombre à 2 chiffres avec un nombre à 1 chiffre et celle de deux nombres à 1 chiffre, puisque nous cherchons toujours à obtenir une somme avec le nombre 10 et un autre nombre.

Dans le module 4, la composition des nombres de 11 à 20 avec 10 et un autre nombre à un chiffre a été étudiée. Ces compositions seront utiles.

Le cours 1.1 permet de rappeler des compositions de 10 et des nombres de 11 à 20.

Points importants : La section « Le problème » débute avec un problème où l'opération doit être posée afin de répondre à la question, rappelant l'addition étudiée dans le module 3. L'action indique le regroupement ; donc l'opération est une addition.

Après avoir posé l'opération, utilisez des capsules et les rubans de 10 unités pour calculer la réponse. Comme 10 et 4 font 14, la conclusion est $10 + 4 = 14$.

Dans le module 4, les rubans de 10 étaient utilisés verticalement ; dans ce module, pour des raisons d'espace, ils sont utilisés horizontalement.

Noter que ce cours traite seulement d'additions de type $10 + U$, pour consolider le processus de ce type d'additions.

① En conclusion, le cours met précisément l'accent sur le fait qu'ajouter 10 à un autre nombre peut être fait par composition. Ceci a été expliqué au commencement du module 4.

Dans la section « Je m'entraîne », le schéma de l'addition est revu, les éléments d'un ensemble sont entourés en vert ; il y a des exercices comprenant des additions directes et d'autres associant une situation particulière.

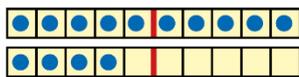
Matériel : Rubans de 10 unités et capsules.

Date :

Ⓐ Combien de crayons ont-elles en tout ?

PO : 10 + 4

Ⓕ



Comme 10 plus 4 font 14 :

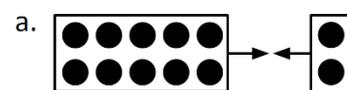
$$\underline{10 + 4 = 14}$$

Elles ont 14 crayons en tout.

Cours : 1.2

Ⓘ

1. Combien de voitures y a-t-il ?



$$\underline{10 + 2 = 12}$$

R : 12 voitures

3. Effectue les opérations :

a. $10 + 7 = \boxed{17}$ b. $10 + 1 = 11$

Devoirs : page 120

1.3 Ajoute 10 à un nombre

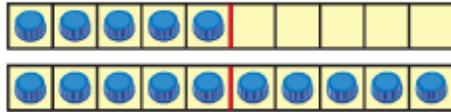
Le problème

Marie ramasse 5 mangues et sa sœur en ramasse 10.
Combien de mangues ont-elles en tout ?

PO : 5 + 10

La solution

J'utilise des capsules et les rubans de 10 :



Comme 5 plus 10 font

15 :

$$5 + 10 = 15$$

Elles ont

15

mangues en tout.

J'apprends

Pour ajouter 10 et un nombre inférieur à 10, utilise la composition des deux.

Je m'entraîne

Effectue ces opérations :

a. $6 + 10 =$

16

b. $2 + 10 = 12$

c. $8 + 10 = 18$

d. $3 + 10 = 13$

Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :

a. $1 + 10 =$

11

b. $4 + 10 = 14$

c. $7 + 10 = 17$

d. $9 + 10 = 19$

e. $3 + 10 = 13$

f. $5 + 10 = 15$

g. $6 + 10 = 16$

h. $2 + 10 = 12$

2. Un jardinier plante 8 plants le matin et 10 l'après-midi.
Combien de plants a-t-il plantés en tout ?

$$8 + 10 = 18$$

R : **18** plants.

N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



Signature d'un parent : _____

Cent vingt-et-un

121

Indicateur de réussite :

1.3 Ajouter 10 à un nombre de manière horizontale, en utilisant la composition ($U + 10 = 1U$).

Points importants :

Comme dans le cours précédent, les additions de format $U + 10$ sont étudiées dans ce cours, en tenant compte que la loi de commutativité des nombres n'a pas été vue jusqu'ici. Ce type d'additions est décrit comme la composition d'un nombre et de 10.

Si les élèves ne se souviennent pas des compositions des nombres de 11 à 20, vous pouvez revoir quelques exercices tels que ceux des cours 1.1 et 1.2 dans le module 4 (pages 104 à 108 du manuel).

Il est très important que les élèves découvrent que lorsqu'ils effectuent des sommes de format $U + 10$ (ou $10 + U$), le résultat sera toujours sous la forme $1U$, c'est-à-dire que le nombre d'unités correspond au nombre à un chiffre considéré dans l'addition.

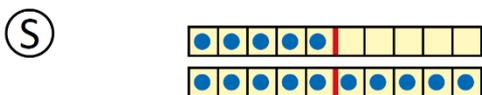
Matériel : Rubans de 10 unités et capsules.

Notes :

Date :

Cours : 1.3

(A) Combien de mangues ont-elles en tout ?
PO : 5 + 10



Comme 5 plus 10 font 15 :
5 + 10 = 15

Elles ont 15 mangues en tout.

(R) Effectue ces opérations :

a. $6 + 10 = 16$ b. $2 + 10 = 12$

c. $8 + 10 = 18$ d. $3 + 10 = 13$

Devoirs : Page 121

2.1 Ajoute un nombre à 2 chiffres et un nombre à 1 chiffre

Le problème

Caroline a 12 poussins en laine et sa sœur en a 3.
Combien de poussins en laine ont-elles en tout ?

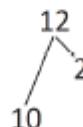
PO : $12 + 3$



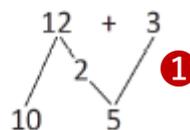
La solution



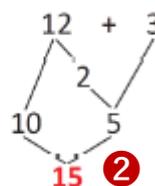
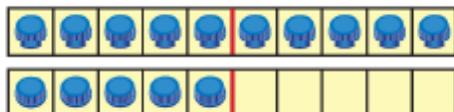
Je décompose 12 en 10 et 2 :



J'ajoute 3 capsules, 2 plus 3 font 5 :



10 plus 5 font 15 :

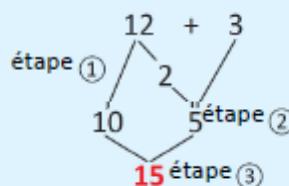


R : 15 poussins en laine.

J'apprends

Pour ajouter un nombre à 2 chiffres et un nombre à un chiffre :

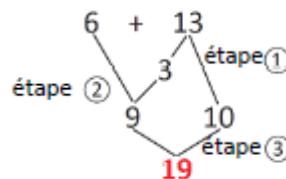
- ① Décompose le nombre à deux chiffres en 10 et en un autre nombre.
- ② Ajoute les nombres autres que 10.
- ③ Ajoute le résultat à 10.



③ Que se passe-t-il si ?

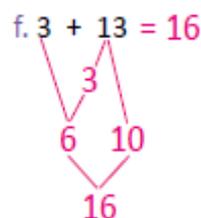
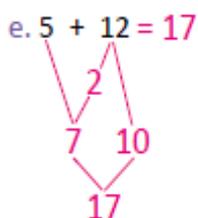
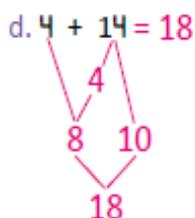
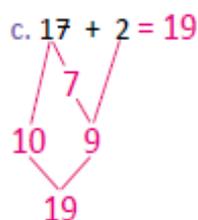
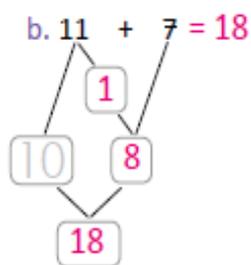
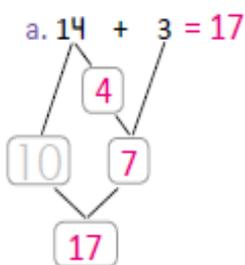
Effectue l'opération $6 + 13$.

- ① 13 se décompose en 3 et 10.
- ② Ajoute les nombres autres que 10.
- ③ Ajoute de résultat à 10.



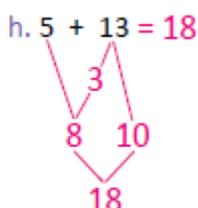
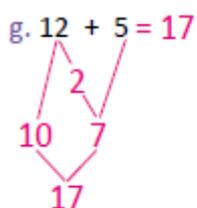
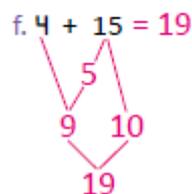
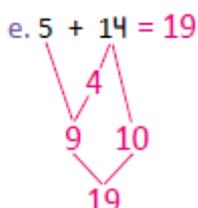
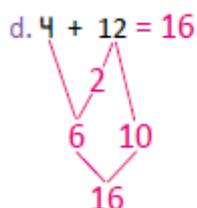
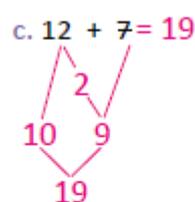
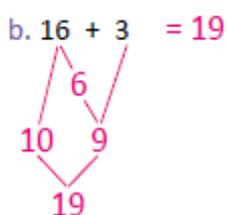
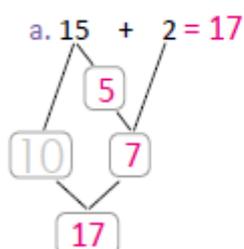
Je m'entraîne

Effectue ces opérations :



Résous les problèmes suivants à la maison

Effectue ces opérations :



N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



Signature d'un parent : _____

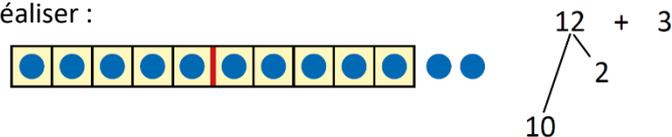
Indicateur de réussite :

2.1 Ajouter de manière horizontale un nombre à 2 chiffres et un nombre à 1 chiffre ($1U + U = 1U$ et $U + 1U = 1U$), dont la somme est inférieure à 20.

Points importants :

Un nouveau schéma, semblable à celui utilisé dans le module 3, est introduit dans ce cours, avec cependant la différence que la décomposition est faite en premier et la composition en second. Dans le déroulement du cours, le processus de l'addition avec un ruban de 10 unités est décrit et, simultanément, les calculs correspondant au processus sont écrits.

Comme le premier nombre est à 2 chiffres, nous essayons de le décomposer en 10 et un autre nombre. C'est la première étape à réaliser :



Le ruban de 10 unités permet de comprendre visuellement ce que signifie de décomposer le nombre en 10 et un autre nombre.

Comme il s'agit du premier cours utilisant le schéma et la stratégie d'addition des nombres supérieurs à 10, il est important d'utiliser un support visuel.

❶ L'addition effectuée à ce stade a été étudiée dans le module 3, alors que l'addition en ❷ a été étudiée dans le cours 1.2 de ce module.

En ❸ le cas se produit quand un nombre à 2 chiffres est le deuxième nombre de l'opération. La stratégie est la même : décomposer le nombre à 2 chiffres, c'est-à-dire le deuxième nombre.

Dans la section « Je m'entraîne », le schéma est déjà tracé pour les deux premiers problèmes permettant de guider les élèves qui peuvent ainsi se concentrer sur l'opération.

Matériel : Rubans de 10 unités et capsules.

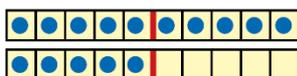
Date :

Cours : 2.1

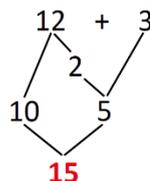
- ❶ Combien de poussins en laine ont-elles en tout ?
PO : 12 + 3

- ❷ Je décompose 12 en 10 et 2.

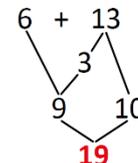
J'ajoute 3 capsules, 2 plus 3 font 5.
10 plus 5 font 15.



R : 15 poussins en laine

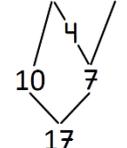


- ❸ Effectue l'opération : $6 + 13$.

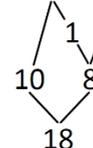


- ❹ Effectue ces opérations :

a. $14 + 3 = 17$



b. $11 + 7 = 18$



Devoirs : page 123

2.2 Ajoute un nombre à 9

Rappelle-toi

Complète :

1 a. 9 plus 1 font $\boxed{15}$.

b. 2 plus 8 font $\boxed{10}$.

c. 1 plus $\boxed{9}$ font 10.

Le problème

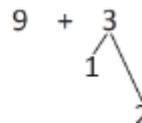
Joseph va dans un magasin et achète 9 paquets de biscuits au chocolat et 3 à la vanille. Combien de paquets de biscuits a-t-il en tout ?



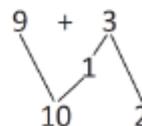
La solution



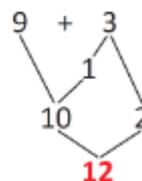
Je décompose 3 en 1 et 2 :



9 plus 1 font 10 :



10 plus 2 font 12 :



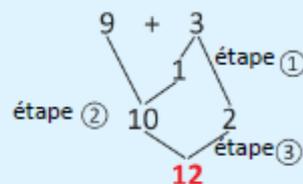
R : 12 paquets de biscuits.

J'apprends

Pour ajouter un nombre à 9 : 2

- ① Décompose le second nombre en 1 et en un autre nombre.
- ② Ajoute 1 à 9 pour obtenir 10.
- ③ Ajoute 10 et l'autre nombre.

Si les 2 nombres sont égaux à 9, tu peux décomposer l'un ou l'autre.



Je m'entraîne

Effectue ces opérations :

a. $9 + 6 = 15$

b. $9 + 5 = 14$

c. $9 + 2 = 11$

d. $9 + 8 = 17$

e. $9 + 7 = 16$

f. $9 + 4 = 13$

g. $9 + 9 = 18$

h. $9 + 3 = 12$

Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :

a. $9 + 7 = 16$

b. $9 + 3 = 12$

c. $9 + 5 = 14$

d. $9 + 4 = 13$

e. $9 + 8 = 17$

f. $9 + 2 = 11$

g. $9 + 6 = 15$

h. $9 + 9 = 18$

2. Julie a 9 tangerines et en a achetée 5 de plus.
Combien de tangerines a-t-elle en tout ?

$9 + 5 = 14$

R : 14 tangerines.

N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



Signature d'un parent : _____

Indicateur de réussite :

2.2 Ajouter de manière horizontale un nombre à 1 chiffre à 9 en décomposant ce nombre pour former 10 dans le processus de calcul ($9 + U = 1U$) dont le total est supérieur à 10.

Objectif : ce cours établit la stratégie pour ajouter un nombre à 9, stratégie qui sera utilisée dans les deux prochains cours ; il est donc important de bien comprendre le concept dès cette première approche.

Points importants :

La stratégie principale pour ajouter un nombre à 9 est de constituer 10 à partir de 9 et de l'autre nombre. Dans ce but, le nombre autre que 9 est décomposé pour former 10. Comme le nombre 1 manque pour former 10 à partir de 9, l'autre nombre doit être décomposé en 1 et un autre nombre.

❶ La section « Rappelle-toi » a pour but d'appuyer ce concept, permettant aux élèves de se rappeler comment obtenir 10.

Les exercices permettront aux élèves de consolider le concept par la résolution des additions.

❷ Les étapes définies dans la section « J'apprends » font référence à la décomposition d'un nombre autre que 9 ; si les deux nombres sont 9, l'un ou l'autre peut être décomposé.

À ce stade, les élèves se sont déjà servis des capsules pour comprendre le processus de l'addition ; à partir de maintenant (si vous le trouvez judicieux), utilisez un support visuel sur le tableau sans que les élèves ne fassent la manipulation eux-mêmes. Ce support permettra aux élèves de se concentrer sur l'exécution directe des calculs et non pas sur la manipulation de matériel.

Matériel : Rubans de 10 unités et capsules.

Notes : _____

Date :

Cours : 2.2

Ⓡ Complète :
a. 9 plus 1 font 10

b. 2 plus 8 font 10.

Ⓐ Combien de paquets de biscuits a-t-il en tout ?
PO : 9 + 3

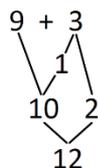
Ⓢ Je décompose 3 en 1 et 2.

9 plus 1 font 10.

10 plus 2 font 12.

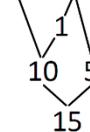


R : 12 paquets de biscuits

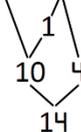


Ⓡ Effectue ces opérations :

a. $9 + 6 = 15$



b. $9 + 5 = 14$



Devoirs : page 125

2.3 Ajoute un nombre à 8

Le problème

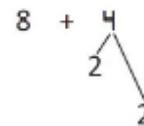
Charles a marqué 8 buts lors de la première mi-temps du match de foot.
Il en a marqué 4 de plus à la seconde mi-temps.
Combien de buts a-t-il marqués en tout ?

PO : $8 + 4$ ①

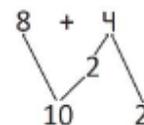
La solution



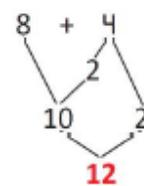
Je décompose 4 en 2 et 2 :



8 plus 2 font 10 :



10 plus 2 font 12 :



R : 12 buts.

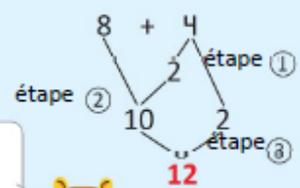
J'apprends

Pour ajouter un nombre à 8 :

- ① Décompose le second nombre en 2 et en un autre nombre.
- ② Ajoute 2 à 8 pour obtenir 10.
- ③ Ajoute 10 et l'autre nombre.

②

Si le 2 nombres sont égaux à 8, tu peux décomposer l'un ou l'autre.



Je m'entraîne

1. Effectue ces opérations :

a. $8 + 6 =$

b. $8 + 5 =$

c. $8 + 4 =$

d. $8 + 3 =$

e. $8 + 7 = 15$



f. $8 + 8 = 16$



g. $8 + 9 = 17$



2. Béatrice achète 8 biscuits à la fraise et 5 au chocolat.
Combien de biscuits a-t-elle en tout ?

 $8 + 5 = 13$

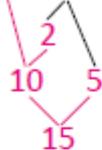
R : 13 biscuits.



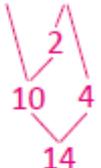
Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :

a. $8 + 7 = 15$



b. $8 + 6 = 14$



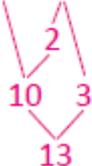
c. $8 + 3 = 11$



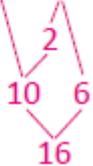
d. $8 + 4 = 12$



e. $8 + 5 = 13$



f. $8 + 8 = 16$



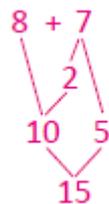
g. $8 + 9 = 17$



2. Il y a 8 abeilles dans une ruche. Puis, 7 autres abeilles rejoignent la ruche.
Combien d'abeilles y a-t-il en tout ?

 $8 + 7 = 15$

R : 15 abeilles.



Signature d'un parent : _____

Indicateur de réussite :

2.3 Ajouter de manière horizontale un nombre à 1 chiffre à 8 en décomposant ce nombre pour former 10 dans le processus de calcul ($8 + U = 1U$) dont le total est supérieur à 10.

Objectif : Établir la stratégie pour ajouter un nombre à un chiffre à 8.

Points importants :

La stratégie pour ajouter un nombre à 8 est la même que celle utilisée dans le cours précédent ; c'est-à-dire que nous essayons de former 10 à partir de 8. Nous devons donc décomposer le second nombre en 2 et un autre nombre. La question fondamentale que l'on doit se poser pour effectuer l'addition en **1** est : combien manque-t-il pour obtenir 10 à partir de 8 ? La réponse des élèves doit être « 2 » ; et sur cette base, il est possible de continuer : décomposer 4 en 2 et quel autre nombre ?

2 Si le deuxième nombre est également 8, l'un ou l'autre peut être décomposé. Cependant, il sera plus naturel pour les élèves de décomposer le second nombre en raison de ce qui a été fait.

Il est nécessaire de se rappeler que la première section sert à contrôler le degré de compréhension du cours par les élèves, laissez-les donc essayer par eux-mêmes. Si vous constatez qu'ils ne parviennent pas à résoudre le problème, reportez-vous à la section « J'apprends » et demandez-leur d'essayer de suivre les étapes qui y sont spécifiées.

Vous pouvez continuer à utiliser le ruban de 10 et les capsules, mais si les élèves ont déjà compris la stratégie, il suffira qu'ils se laissent guider par les schémas du manuel.

Notes :

Date :

Cours : 2.3

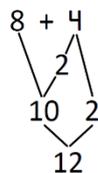
(A) Combien de buts Charles a-t-il marqués en tout ?

PO : 8 + 4

(S) Je décompose 4 en 2 et 2.

8 plus 2 font 10.

10 plus 2 font 12.



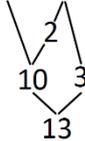
R : 12 buts.

(R) Effectue ces opérations :

a. $8 + 6 = 14$



b. $8 + 5 = 13$



Devoirs : page 127

2.4 Ajoute un nombre à 7 ou 6

Le problème

Effectue les additions suivantes :

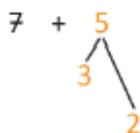
a. $7 + 5$

b. $6 + 5$

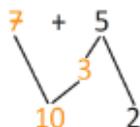
La solution

a. $7 + 5$

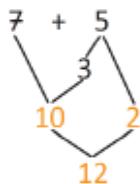
- ① Je décompose 5 pour obtenir 10 à partir de 7 :



- ② Je forme 10 :



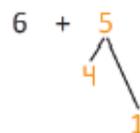
- ③ J'ajoute 10 et le nombre restant :



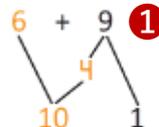
$$7 + 5 = 12$$

b. $6 + 5$

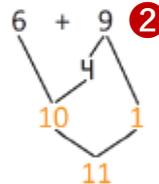
- ① Je décompose 5 pour obtenir 10 à partir de 6 :



- ② Je forme 10 :



- ③ J'ajoute 10 et le nombre restant :



$$6 + 5 = 11$$



Julie

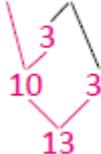
J'apprends

Pour additionner deux nombres, décompose le second nombre pour obtenir 10 à partir du premier nombre.

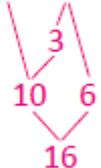
Je m'entraîne

Effectue ces opérations :

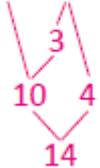
a. $7 + 6 = 13$



b. $7 + 9 = 16$



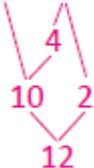
c. $7 + 7 = 14$



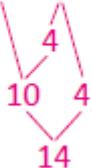
d. $7 + 8 = 15$



e. $6 + 6 = 12$



f. $6 + 8 = 14$



g. $6 + 7 = 13$



h. $6 + 5 = 11$



Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :

a. $6 + 5 = 11$



b. $7 + 6 = 13$



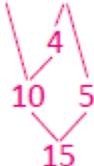
c. $6 + 8 = 14$



d. $7 + 4 = 11$



e. $6 + 9 = 15$



f. $7 + 5 = 12$



g. $6 + 6 = 12$



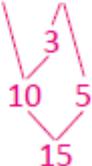
h. $7 + 9 = 16$



i. $7 + 7 = 14$



j. $7 + 8 = 15$



k. $6 + 7 = 13$



2. 7 gâteaux sont confectionnés, puis le jour suivant, 9 sont confectionnés.
Combien de gâteaux y a-t-il en tout ?

$7 + 9 = 16$

R : 16 gâteaux.



Signature d'un parent : _____

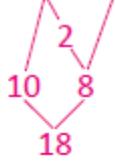
Indicateur de réussite :

2.5 Résoudre les problèmes correspondant à l'addition d'un nombre à 1 chiffre et d'un nombre à 2 chiffres ; et à l'addition d'un nombre à 9, 8, 7 et 6.

2.5 Mets en pratique ce que tu as appris

1. Effectue ces opérations :

a. $12 + 6 = 18$



b. $10 + 3 = 13$

d. $9 + 4 = 13$



e. $8 + 5 = 13$



f. $7 + 4 = 11$



g. $6 + 6 = 12$



h. $8 + 9 = 17$



2. Il y a 8 abeilles dans une ruche et 6 autres rejoignent la ruche. Combien d'abeilles y a-t-il en tout ?

$8 + 6 = 14$

R : 14 abeilles.



Résous les problèmes suivants à maison

1. Effectue ces opérations :

a. $6 + 8 = 14$



b. $9 + 3 = 12$



c. $8 + 6 = 14$

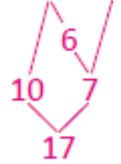


d. $13 + 4 = 17$



e. $2 + 10 = 12$

f. $16 + 1 = 17$



g. $10 + 5 = 15$

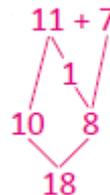
h. $7 + 7 = 14$



2. 11 personnes entrent dans une pièce. Un peu plus tard, 7 autres personnes les rejoignent. Combien de personnes y a-t-il en tout ?

$11 + 7 = 18$

R : 18 personnes.



N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



2.6 Ajoute 9 à un nombre

Le problème

Dans la salle de sport, il y a 5 ballons de basket et 9 ballons de foot.
Combien de ballons y a-t-il en tout ?

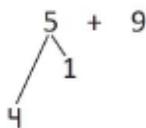


PO : $5 + 9$

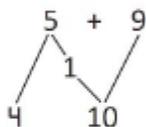
La solution



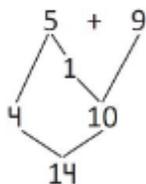
Je décompose 5 en 4 et 1 :



1 plus 9 font 10 :



4 plus 10 font 14 :

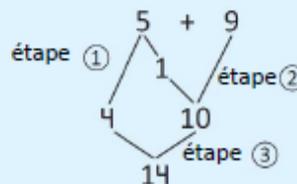


R : 14 ballons.

J'apprends

Pour ajouter 9 à un nombre :

- ① Décompose le premier nombre en 1 et en un autre nombre.
- ② Ajoute 1 à 9 pour obtenir 10.
- ③ Ajoute 10 à l'autre nombre.

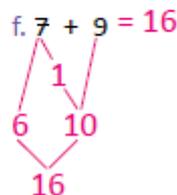
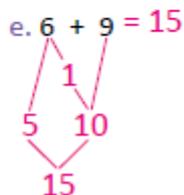
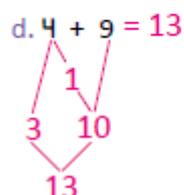
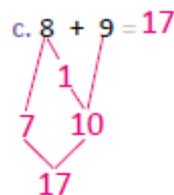
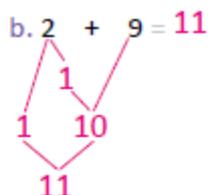
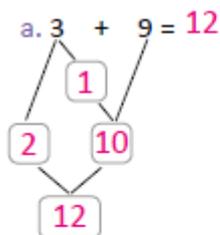


$3 + 9 = 12$

12 **Je m'entraîne**

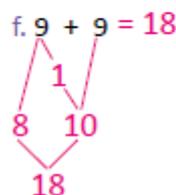
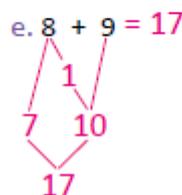
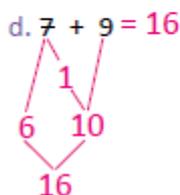
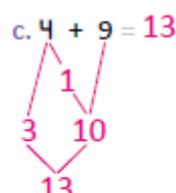
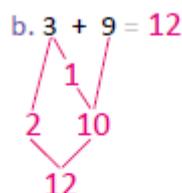
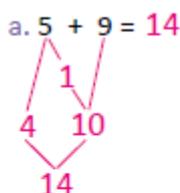
6 + 9 = 15 Effectue ces opérations :

15

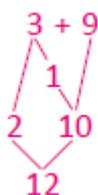


Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :



2. Michel a 3 ballons et sa sœur lui en donne 9.
Combien de ballons a-t-il en tout ?



R : _____ ballons.

N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



3. 6 roses et 9 tournesols ont fleuri dans le jardin.
Combien de fleurs y a-t-il dans le jardin ?



R : _____ fleurs.

Signature d'un parent : _____

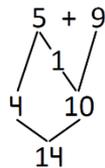
Indicateur de réussite :

2.6 Ajouter de manière horizontale 9 à un nombre à 1 chiffre en décomposant ce nombre pour former 10 dans le processus de calcul ($U + 9 = 1U$) dont le total est supérieur à 10.

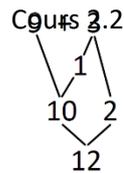
Objectif : Établir la stratégie pour ajouter 9 à un nombre.

Points importants :

La stratégie à suivre est la même ; cette fois-ci, c'est le premier nombre qui est décomposé pour former 10 avec le second terme.



Ajoute 9 à un
nombre



Ajoute un
nombre à 9

Notez que ce cours comprend des cas déjà étudiés dans les cours 2.2, 2.3 et 2.4 ; par exemple : $7 + 9$ qui peut être considéré comme ajoutant 9 à un nombre ou comme ajoutant un nombre à 7 déjà étudié au cours 2.4. Il s'agit cette fois de décomposer le premier nombre, on s'attend donc à ce que les élèves décomposent le 7 et non pas le 9. Cependant, l'inverse, décomposer le 9 comme dans le cours 2.4, est également valable et correct.

Matériel : Rubans de 10 unités et capsules.

Notes :

Date :

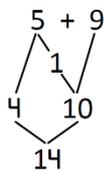
(A) Combien de ballons y a-t-il en tout ?

PO : 5 + 9

(S) Je décompose 5 en 4 and 1.

1 plus 9 font 10.

4 plus 10 font 14.

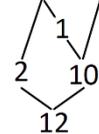


R : 14 ballons

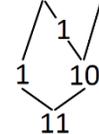
Cours : 2.6

(R) Effectue ces opérations :

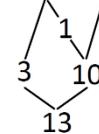
a. $3 + 9 = 12$



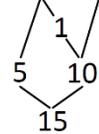
b. $2 + 9 = 11$



d. $4 + 9 = 13$



e. $6 + 9 = 15$



Devoirs : page 132

2.7 Ajoute 8 à un nombre

Le problème

Marthe a 3 biscuits et Charles en a 8.
Combien de biscuits ont-ils en tout ?

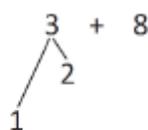


PO : $3 + 8$

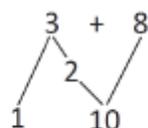
La solution



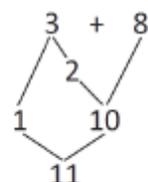
Je décompose 3 en 1 et 2 :



2 plus 8 font 10 :



1 plus 10 font 11 :



11 biscuits.

J'apprends

Pour ajouter un nombre à 8, tu peux décomposer le premier nombre en un autre nombre plus 2 pour obtenir 10 avec le 8.

Je m'entraîne

Effectue ces opérations :

a. $4 + 8 = 12$



b. $5 + 8 = 13$



c. $6 + 8 = 14$



Cent trente-trois

d. $7 + 8 = 15$



e. $8 + 8 = 16$



f. $9 + 8 = 17$



Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :

a. $5 + 8 = 13$



b. $3 + 8 = 11$



c. $4 + 8 = 12$



d. $6 + 8 = 14$



e. $7 + 8 = 15$



f. $9 + 8 = 17$



2. 5 filles jouent dans le parc et 8 autres les rejoignent.

Combien de filles y a-t-il dans le parc ?



$5 + 8 = 13$

R : 13 filles.

3. Une tortue pond 6 œufs et une autre en pond 8.

Combien d'œufs y a-t-il en tout ?



$6 + 8 = 14$

R : 14 œufs.

2.8 Ajoute 7 ou 6 à un nombre

Le problème

Charles et Anne ont chacun 5 points dans un jeu. Puis, Charles gagne 7 points et Anne 6. Combien de points ont-ils chacun ?

La solution

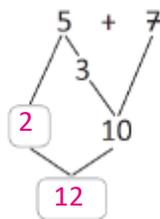


Antoine

Je peux calculer les points de Charles en ajoutant :

PO : $5 + 7$

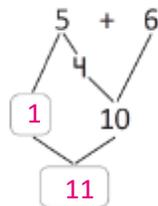
Ajoute :



Je peux calculer les points d'Anne en ajoutant :

PO : $5 + 6$

Ajoute :



Charles a 12 points.

Anne a 11 points.

J'apprends

Pour ajouter, décompose le premier nombre pour obtenir 10 avec l'autre nombre. Puis, ajoute les nombres restants.

Je m'entraîne

Effectue ces opérations :

a. $4 + 7 = 11$



b. $6 + 7 = 13$



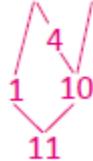
c. $5 + 7 = 12$



d. $7 + 7 = 14$



e. $5 + 6 = 11$



f. $6 + 6 = 12$



g. $7 + 6 = 13$



h. $9 + 6 = 15$



Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :

a. $6 + 6 = 12$



b. $5 + 7 = 12$



c. $8 + 6 = 14$



d. $8 + 7 = 15$



e. $7 + 6 = 13$



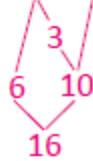
f. $4 + 7 = 11$



g. $9 + 6 = 15$



h. $9 + 7 = 16$



2. Michel a 5 cerfs-volants et sa sœur en a 6.
Combien de cerfs-volants ont-ils en tout ?

$$5 + 6 = 11$$

R : 11 cerfs-volants.



N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



Indicateur de réussite :

2.8 Ajouter de manière horizontale 7 ou 6 à un nombre en décomposant ce nombre pour former 10 dans le processus de calcul ($U + 7 = 1U$ and $U + 6 = 1U$) dont le total est inférieur à 20.

Objectif : Établir la stratégie pour ajouter 7 ou 6 à un nombre.

Points importants :

Ce cours présente deux cas : ajouter 7 à un nombre et ajouter 6 à un nombre. Comme précédemment, ce cours comprend des cas étudiés dans les cours 2.2, 2.3 et 2.4. D'autre part, les cas $7 + 6$ et $6 + 7$ peuvent être considérés comme ajoutant 6 à un nombre ou 7 à un nombre, respectivement. Nous espérons cependant qu'il n'y aura pas de confusion et que les élèves identifieront que le principal objectif est de décomposer un des nombres pour obtenir 10 à partir de l'autre nombre, ce qui constitue la stratégie suivie pour ajouter deux nombres à 1 chiffre.

Si vous observez et analysez le schéma, il facilite grandement la manière d'additionner et aide à l'addition ou à la soustraction de trois nombres de manière horizontale.

Il est essentiel de comprendre le concept et processus de décomposition et de composition des nombres jusqu'à 20 avec cette stratégie. Par conséquent, ce contenu doit être acquis dans les modules 2 et 4. N'oubliez pas de vérifier l'utilisation du signe égal à la fin de l'addition et que le total est bien inscrit.

Notes :

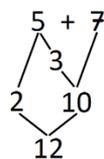
Date :

Cours : 2.8

(A) Combien de points ont-ils chacun ?

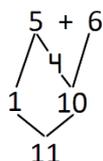
(S) Les points de Charles sont calculés en additionnant :

PO : 5 + 7



Les points d'Anne sont calculés en additionnant :

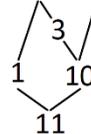
PO : 5 + 6



Charles a 12 points.
Anne a 11 points.

(R) Effectue ces opérations :

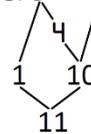
a. $4 + 7 = 11$



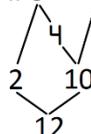
b. $6 + 7 = 13$



e. $5 + 6 = 11$



f. $6 + 6 = 12$



Devoirs : page 136

2.9 Ajoute 3 nombres

Le problème

Joseph a économisé 7 € pour aller à la fête foraine. Sa mère lui a donné 3 € et son père 5 €. Combien d'euros a-t-il en tout ?

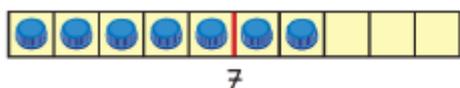
Tu peux chercher les deux nombres dont la somme est égale à 10.



PO : $7 + 3 + 5$

La solution

J'utilise des capsules :



$$7 + 3 + 5$$

comme 7 plus 3 font 10 :



$$\begin{array}{r} 7 + 3 + 5 \\ \quad \swarrow \searrow \\ \quad 10 \end{array} \quad \textcircled{1}$$

comme 10 plus 5 font 15 :



$$\begin{array}{r} 7 + 3 + 5 \\ \quad \swarrow \searrow \\ \quad 10 \\ \quad \swarrow \searrow \\ \quad 15 \end{array}$$

R : 15 euros.

J'apprends

Pour ajouter 3 nombres :

- ① Tu peux chercher les deux nombres dont la somme est égale à 10.
- ② Ajoute 10 au nombre restant.

② Que se passe-t-il si ?

Les nombres dont la somme est égale à 10 ne sont pas l'un à côté de l'autre :

a. $4 + 2 + 8$

b. $1 + 6 + 9$

Je m'entraîne

1. Effectue ces opérations :

a. $8 + 2 + 4 = 14$



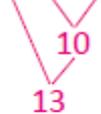
b. $9 + 1 + 8 = 18$



c. $4 + 9 + 1 = 14$



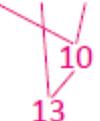
d. $3 + 5 + 5 = 13$



e. $7 + 2 + 3 = 12$



f. $4 + 3 + 6 = 13$



g. $8 + 7 + 2 = 17$



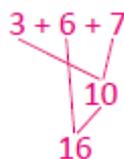
h. $1 + 4 + 9 = 14$



2. Béatrice a 3 fleurs rouges, 6 fleurs violettes et 7 jaunes.
Combien de fleurs a-t-elle en tout ?

$3 + 6 + 7 = 16$

R : 16 fleurs.



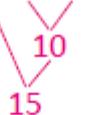
Résous les problèmes suivants à la maison

1. Effectue ces opérations :

a. $7 + 3 + 8 = 18$



b. $5 + 4 + 6 = 15$



c. $7 + 4 + 6 = 17$



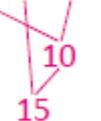
d. $7 + 6 + 3 = 16$



e. $4 + 5 + 5 = 14$



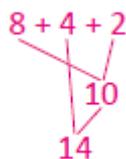
f. $8 + 5 + 2 = 15$



2. Marc a 8 billes et en a gagné 4 en jouant avec Charles et 2 en jouant avec Jean.
Combien de billes Marc a-t-il en tout ?

$8 + 4 + 2 = 14$

R : 14 billes.



Indicateur de réussite :

2.10 Résoudre des problèmes correspondant à ajouter des nombres à 1 chiffre et des nombres à 2 chiffres, et à ajouter un nombre à 9, 8, 7 et 6.

2.10 Mets en pratique ce que tu as appris

Effectue ces opérations :

a. $4 + 9 = 13$



b. $8 + 6 = 14$



c. $7 + 8 = 15$



d. $5 + 7 = 12$



e. $8 + 2 + 7 = 17$



f. $6 + 4 + 3 = 13$



g. $1 + 3 + 7 = 13$



h. $5 + 4 + 5 = 14$



Résous les problèmes suivants à la maison

Effectue ces opérations :

a. $4 + 6 + 8 = 18$



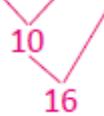
b. $3 + 5 + 5 = 13$



c. $2 + 5 + 8 = 15$



d. $1 + 9 + 6 = 16$



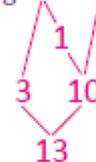
e. $6 + 6 = 12$



f. $5 + 7 = 12$



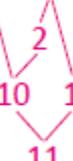
g. $4 + 9 = 13$



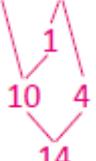
h. $6 + 8 = 14$



i. $8 + 3 = 11$



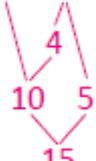
j. $9 + 5 = 14$



k. $7 + 4 = 11$



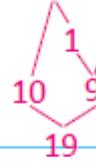
l. $6 + 9 = 15$



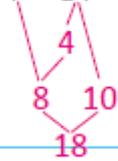
m. $15 + 3 = 18$



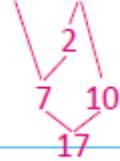
n. $11 + 8 = 19$



ñ. $4 + 14 = 18$



o. $5 + 12 = 17$



✂ Découpe les cartes d'addition 2, 3, et 4 aux pages 189 - 201.

Signature d'un parent : _____

Cent trente-neuf

139

2.11 Trouve le nombre manquant, 1^{re} partie

Le problème

Dans l'addition $5 + \square = 14$, quel nombre va dans la case ?

Utilise les cartes d'addition



La solution

Je regarde toutes les cartes d'addition ayant un total égal à 14 :



Joseph

$3 + 11$ $4 + 10$ $6 + 8$ $8 + 6$ $7 + 7$ $5 + 9$ $13 + 1$
1 $11 + 3$ $10 + 4$ $1 + 13$ $2 + 12$ $9 + 5$ $12 + 2$

La seule carte avec 5 comme premier nombre est $5 + 9$.

Donc, $5 + 9 = 14$. Le nombre qui va dans la case est 9.

J'apprends

Utilise les cartes d'addition pour trouver les nombres manquants dans les additions.

Je m'entraîne

Quel est le nombre qui va dans chaque case ?

a. $7 + 6 = 13$

b. $7 + 4 = 11$

c. $8 + 8 = 16$

d. $9 + 9 = 18$

e. $5 + 8 = 13$

f. $3 + 14 = 17$

Résous les problèmes suivants à la maison

Quel est le nombre qui va dans chaque case ?

a. $5 + 10 = 15$

b. $8 + 11 = 19$

c. $3 + 9 = 12$

d. $1 + 10 = 11$

e. $4 + 11 = 15$

f. $15 + 5 = 20$

N'oublie pas tes cartes d'addition pour le prochain cours !



Indicateur de réussite :

2.11 Déterminer à l'aide des cartes d'addition le second nombre dans une somme, lorsque le premier nombre et le total sont connus, en se rappelant des sommes ou par tâtonnements.

Objectif : Faire travailler les élèves sur les additions étudiées jusqu'à présent, en jouant à trouver un nombre manquant qui correspond à une somme particulière.

Points importants :

Le cours présente la solution à l'aide des cartes d'addition. L'idée principale est de laisser les élèves chercher les cartes dont le total est 14 (total écrit au dos de chaque carte), parmi toutes les cartes.

Ensuite, les élèves cherchent la carte dont le premier nombre est 5, lorsqu'ils ont déterminé de quelle carte il s'agit, ils observent le second nombre et peuvent conclure quel est le nombre manquant.

Cette façon de résoudre le problème permet d'introduire une stratégie de résolution de problèmes : faire une liste de tous les cas possibles et, ensuite, déterminer lequel remplit toutes les conditions demandées. Ainsi, toutes les sommes dont le total est 14 sont retenues et ensuite, celle qui a 5 comme premier nombre est choisie.

Une autre façon de procéder consiste à trouver les sommes dont le premier nombre est 5 et, ensuite, de trouver laquelle a un total de 14.

Noter que cette stratégie devient compliquée lorsque les nombres sont supérieurs à 20 parce que plus les nombres sont grands, plus les possibilités sont nombreuses.

1 Dans cette section, l'ordre des cartes est présenté, mais la configuration restant sur le tableau dépendra de l'interaction des élèves et de la solution qu'ils proposeront.

Matériel : Cartes d'addition 1, 2, 3, et 4.

Date :

Cours : 2.11

(A) Dans l'addition $\square + \square = 14$, quel nombre va dans la case ?

(R) a. $7 + \square = 13$

b. $7 + \square = 11$

(S) À l'aide des cartes d'addition :

$3 + 11$ $4 + 10$ $6 + 8$ $8 + 6$ $7 + 7$ $5 + 9$ $13 + 1$

$11 + 3$ $10 + 4$ $1 + 13$ $2 + 12$ $9 + 5$ $12 + 2$

Le nombre qui va dans la case est 9.

Devoirs : page 140

2.12 Trouve le nombre manquant, 2^e partie

Le problème

Dans l'addition $\square + 2 = 18$, quel est le nombre qui va dans la case ?

La solution

Toutes les cartes dont le total est égal à 18 sont :



Julie

$13 + 5$	$1 + 17$	$6 + 12$	$10 + 8$	$3 + 15$	$4 + 14$
$5 + 13$	$11 + 7$	$9 + 9$	$14 + 4$	$17 + 1$	
$16 + 2$	$15 + 3$	$7 + 11$	$2 + 16$	$8 + 10$	$12 + 6$

La seule carte avec 2 comme deuxième nombre est $16 + 2$.

Donc, $16 + 2 = 18$. Le nombre qui va dans la case est 16.

J'apprends

Lorsque l'on fait une addition, la valeur d'un des nombres peut ne pas être connue.

Je m'entraîne

Quel est le nombre qui va dans chaque case ?

a. $\square + 10 = 12$

b. $\square + 5 = 14$

c. $\square + 13 = 19$

d. $\square + 8 = 15$

e. $\square + 9 = 16$

f. $\square + 11 = 17$

Résous les problèmes suivants à la maison

Quel est le nombre qui va dans chaque case ?

a. $\square + 8 = 15$

b. $\square + 11 = 19$

c. $\square + 6 = 20$

d. $\square + 4 = 12$

e. $\square + 7 = 16$

f. $\square + 12 = 17$

N'oublie pas tes cartes d'addition 2, 3 et 4 pour le prochain cours !



Cent quarante-et-un

141

Signature d'un parent : _____

Indicateur de réussite :

2.12 Déterminer à l'aide des cartes d'addition le premier nombre dans une somme, lorsque le second nombre et le total sont connus, en se rappelant des sommes ou par tâtonnements.

Points importants :

Ce cours ressemble au précédent, à la différence que, dans ce cas, le premier nombre n'est pas connu ; cependant, la dynamique des activités est la même.

Noter que le nombre de cartes d'addition qui remplissent la condition d'un total de 18 est plus grand que dans le cours précédent, plus le total est grand, plus le nombre de sommes est grand.

Matériel : Cartes d'addition 1, 2, 3 et 4.

Notes :

Date :

Cours : 2.12

(A) Dans l'addition, $\square + 2 = 18$, quel nombre va dans la case ?

(R) a. $\square + 10 = 12$ b. $\square + 5 = 14$

(S) À l'aide des cartes d'addition :

13 + 5	1 + 17	6 + 12	10 + 8	3 + 15	4 + 14
5 + 13	11 + 7	9 + 9	14 + 4	17 + 1	
16 + 2	15 + 3	7 + 11	2 + 16	8 + 10	12 + 6

Le nombre qui va dans la case est 16.

Devoirs : page 141

2.13 Trouve des modèles en utilisant les cartes d'addition

Le problème

Effectue les additions pour chaque colonne. Qu'observes-tu ?

1 + 3										
1 + 5	2 + 4									
1 + 7	2 + 6	3 + 5								
1 + 9	2 + 8	3 + 7	4 + 6							
1 + 11	2 + 10	3 + 9	4 + 8	5 + 7						
1 + 13	2 + 12	3 + 11	4 + 10	5 + 9	6 + 8					
1 + 15	2 + 14	3 + 13	4 + 12	5 + 11	6 + 10	7 + 9				
1 + 17	2 + 16	3 + 15	4 + 14	5 + 13	6 + 12	7 + 11	8 + 10			
1 + 19	2 + 18	3 + 17	4 + 16	5 + 15	6 + 14	7 + 13	8 + 12	9 + 11		

La solution

Les résultats par colonne sont :

4										
6	6									
8	8	8								
10	10	10	10							
12	12	12	12	12						
14	14	14	14	14	14					
16	16	16	16	16	16	16				
18	18	18	18	18	18	18	18			
20	20	20	20	20	20	20	20	20		



Anne

J'observe que les totaux augmentent de 2 à chaque fois.

J'apprends

Les modèles peuvent être constitués avec les cartes d'addition.

Je m'entraîne

En utilisant les cartes de la section « Le problème », réponds :

a. Additionne chaque ligne. Qu'observes-tu ?

Exemple : les totaux sont toujours les mêmes pour chaque rang.

b. Additionne chaque diagonale. Qu'observes-tu ?

Exemple : les totaux augmentent de 2 à chaque fois.

Résous les problèmes suivants à la maison

Place les cartes d'addition comme suit et réponds :

a. Additionne chaque ligne. Qu'observes-tu ?

Exemple : les totaux augmentent de 2 à chaque fois.

						4 + 15
					3 + 14	5 + 14
			2 + 13	4 + 13	6 + 13	
		1 + 12	3 + 12	5 + 12	7 + 12	
	0 + 11	2 + 11	4 + 11	6 + 11	8 + 11	
0 + 9	1 + 10	3 + 10	5 + 10	7 + 10	9 + 10	

b. Additionne chaque diagonale. Qu'observes-tu ?

Exemple : les totaux augmentent de 2 à chaque fois.

						19
					17	19
				15	17	19
		13	15	17	19	
	11	13	15	17	19	
9	11	13	15	17	19	

N'oublie pas tes cartes d'addition 2, 3 et 4 pour le prochain cours !



Signature d'un parent : _____

Indicateur de réussite :

2.13 Trouver et expliquer des modèles dans les additions de types $1U + U = 1U$ et $U + 1U = 1U$, à l'aide des cartes d'addition disposées de manière spécifique.

Objectif : Ce cours a pour but la pratique des additions par les élèves et l'identification de modèles, aussi bien dans les nombres constituant les additions que dans les totaux.

Points importants :

Dans le module 3, le même type d'exercices a été effectués avec les cartes d'addition ; cette fois-ci, les cartes sont placées de façon similaire, les élèves devraient donc être familiers avec ce type de cours. Les cartes sont placées sur le tableau dans la position indiquée dans la section « Le problème ». Les élèves font les additions et doivent se demander ce que l'on observe avec les sommes par colonne.

C'est une bonne méthode pour analyser des modèles de nombres, un sujet qui sera étudié dans des niveaux supérieurs.

Dans la section « Je m'entraîne », les questions concernent les additions faites en cours ; en conséquence, les élèves doivent utiliser les données de la section « La solution ».

Un exemple de solution est présenté pour chaque problème, mais les élèves peuvent émettre d'autres propositions en fonction de leurs observations. Par exemple, dans la solution du problème de la section « Le problème », on peut dire que la somme de la première carte d'une colonne augmente de 2 par rapport à la somme de la première carte de la colonne précédente.

Dans le prochain cours, nous utiliserons le jeu de Sungo qui se trouve aux pages 203 à 207 du manuel, demandez donc aux élèves de découper les cartes du jeu.

Notes :

Date :

Cours : 2.13

(A) Effectue les additions pour chaque colonne. Qu'observes-tu ?

(S)

$1 + 3 = 4$

$1 + 5 = 6$

$2 + 4 = 6$

$1 + 7 = 8$

$2 + 6 = 8$

$3 + 5 = 8$

$1 + 9 = 10$

$2 + 8 = 10$

$3 + 7 = 10$

$4 + 6 = 10$

$1 + 11 = 12$

$2 + 10 = 12$

$3 + 9 = 12$

$4 + 8 = 12$

$5 + 7 = 12$

$1 + 13 = 14$

$2 + 12 = 14$

$3 + 11 = 14$

$4 + 10 = 14$

$5 + 9 = 14$

$6 + 8 = 14$

$1 + 15 = 16$

$2 + 14 = 16$

$3 + 13 = 16$

$4 + 12 = 16$

$5 + 11 = 16$

$6 + 10 = 16$

$1 + 17 = 18$

$2 + 16 = 18$

$3 + 15 = 18$

$4 + 14 = 18$

$5 + 13 = 18$

$6 + 12 = 18$

$1 + 19 = 20$

$2 + 18 = 20$

$3 + 17 = 20$

$4 + 16 = 20$

$5 + 15 = 20$

$6 + 14 = 20$

Les totaux augmentent de 2.

Devoirs : page 143

2.14 Amusons-nous

Jouons avec les cartes d'addition.

- ① Formez des groupes de deux ou trois.
- ① Placez les cartes sur la table ou le bureau.
- ② Un joueur dans chaque groupe prend une carte et un autre donne le résultat.
- ③ Si la réponse est correcte, vous gagnez un point.



Résous les problèmes suivants à la maison

Jouons au Sungo !

Le Sungo est un jeu de société. Le but est de placer un jeton sur la case dont le nombre correspond au résultat de l'addition indiquée sur la carte.

Nombre de joueurs :

Jusqu'à 7

Ce dont tu as besoin :

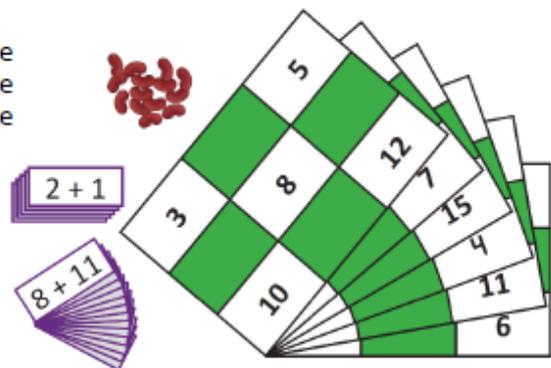
- 24 cartes Sungo violettes.
- 6 grilles Sungo.
- Quelques haricots ou grains de maïs.

Avant de jouer :

- Un des joueurs est choisi pour être le maître du jeu.
- Chaque joueur reçoit une grille Sungo.
- Chaque joueur prend 5 haricots ou grains de maïs.

① Règles du jeu :

- Le maître du jeu prend une carte Sungo et lit l'addition indiquée sur la carte.
- Le joueur qui trouve le résultat de l'addition sur sa grille place un haricot ou grain de maïs sur la case correspondante.
- Le gagnant s'écrie SONGO ! une fois sa grille complétée.



✂ Trouve toutes les cartes et grilles du jeu Sungo aux pages 203 - 207.

Indicateur de réussite :

2.14 Faire du calcul mental d'additions dont le total est inférieur à 20 à l'aide de jeux avec les cartes d'addition et d'autres jeux.

Objectif : Dans ce cours, les élèves doivent faire des additions et trouver des modèles, aussi bien dans les nombres de l'addition que dans les totaux.

Points importants :

Ce cours sert à consolider les aptitudes des élèves au calcul mental à l'aide des cartes d'addition. La dynamique du jeu présentée dans la section « Le problème » demande de former des groupes de 2 ou 3 élèves (il n'est pas recommandé d'avoir plus de 3 joueurs). Un seul jeu de cartes d'addition est utilisé par l'un des membres de l'équipe, les cartes sont placées sur le bureau avec les sommes visibles. L'un des joueurs prend une carte et la montre au reste du groupe. Le premier qui trouve le résultat de l'addition gagne un point. Concernant ce dernier détail, chaque membre de l'équipe doit garder une trace des points qu'il a gagné. Il peut soit utiliser une feuille de papier ou écrire ses points dans un espace libre du manuel.

Un jeu à faire à la maison est proposé. Les règles du jeu sont détaillées en ❶. Comme le jeu demande la participation d'au moins 7 personnes, les membres de la famille et les amis doivent être sollicités.

Matériel : 6 grilles Sungo, 24 cartes Sungo violettes (pages 203 à 207 du manuel) et quelques haricots ou grains de maïs.

Notes :

Date :

Cours : 2.14

Ⓡ

- ❶ Former des groupes de deux ou trois.
- ❷ Placer les cartes sur la table ou le bureau.
- ❸ Un joueur dans chaque groupe prend une carte et un autre donne le résultat.
- ❹ Si la réponse est correcte, vous gagnez un point.

Devoirs : page 144

Indicateur de réussite :

2.15 Résoudre les problèmes correspondant au calcul des additions de format $1U + U$ et $U + 1U$, dont les totaux sont inférieurs à 20.

2.15 Mets en pratique ce que tu as appris

1. Quel est le nombre correspondant à chaque case ?

a. $4 + \boxed{8} = 12$

b. $5 + \boxed{5} = 10$

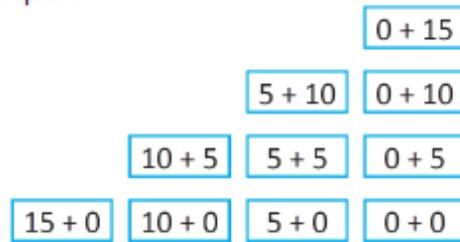
c. $8 + \boxed{11} = 19$

d. $\boxed{3} + 15 = 18$

e. $\boxed{14} + 2 = 16$

f. $\boxed{3} + 11 = 14$

2. Place les cartes d'addition comme indiqué :



Quand tu additionnes chaque colonne :

a. Qu'est-ce qui caractérise les totaux ?

Exemple : les totaux augmentent de 5.

b. Qu'est-ce qui caractérise les sommes ?

Exemple : les nombres sont 0, 5 ou 10.

Résous les problèmes suivants à la maison

Quel est le nombre correspondant à chaque case ?

a. $\boxed{7} + 7 = 14$

b. $4 + \boxed{9} = 13$

c. $\boxed{16} + 3 = 19$

d. $2 + \boxed{9} = 11$

e. $\boxed{1} + 15 = 16$

f. $11 + \boxed{7} = 18$

N'oublie pas tes rubans de 10 pour le prochain cours !



Signature d'un parent : _____

Cent quarante-cinq

145

Annexe

Préparer un cours

Fournir un rapport trimestriel des moyennes obtenus pour chaque module. Ces informations sont nécessaires pour les raisons suivantes :

- Elles montrent les progrès réalisés durant l'année scolaire.
- Elles permettent d'identifier les modules pour lesquels les élèves ont le plus de difficultés.
- Elles permettent d'élaborer une stratégie de consolidation des aptitudes pour les modules les plus difficiles.
- Elles permettent de déterminer le nombre d'élèves ayant une moyenne inférieure à 6, et comment cette moyenne varie en fonction des modules.
- Elles permettent de présenter les résultats obtenus dans la réflexion pédagogique.
- Elles permettent de réaliser une analyse des résultats à la fin de l'année scolaire afin d'élaborer des stratégies d'amélioration pour l'année suivante.

Planning

Un planning annuel pour les mathématiques est préparé, comprenant les cours à étudier chaque jour de l'année scolaire.

Mois de l'année scolaire

	Janvier		Février		Mars	
1			X	X	X	X
2			X	X		
3			P. U1	U2 1.1		
4	X	X	1.2	1.3		
5	X	X				

Jours du mois

Le X représente les jours correspondant aux weekends.

Par exemple, le test du Module 1 a lieu le 3 février.

Durant la deuxième heure de mathématiques, le cours 1.1 du Module 2 sera étudié ; le numéro du module est uniquement indiqué pour le 1^{er} cours.

Pour compléter le planning, il est recommandé de :

- Réaliser une planification trimestrielle ou par module.
- Utiliser un crayon papier afin de pouvoir corriger le planning en cas de modification.
- Prendre en considération les activités de l'institution.
- S'il n'y a pas classe, marquer la case d'un X.
- Indiquer les jours des tests de module, tests trimestriels et finaux.
- Si le cours de mathématiques n'a pas pu être donné, en noter la raison dans la case correspondante.

Analyse des résultats du premier trimestre					
	Test M__	Test M__	Test M__	Test M__	Test trimestriel
Moyenne obtenue					
Nombre d'élèves avec une moyenne inférieure à 6					
Nombre d'élèves avec une moyenne entre 6 et 8					
Nombre d'élèves avec une moyenne supérieure à 8					
Analyse des résultats du deuxième trimestre					
	Test M__	Test M__	Test M__	Test M__	Test trimestriel
Moyenne obtenue					
Nombre d'élèves avec une moyenne inférieure à 6					
Nombre d'élèves avec une moyenne entre 6 et 8					
Nombre d'élèves avec une moyenne supérieure à 8					
Analyse des résultats du troisième trimestre					
	Test M__	Test M__	Test M__	Test M__	Test trimestriel
Moyenne obtenue					
Nombre d'élèves avec une moyenne inférieure à 6					
Nombre d'élèves avec une moyenne entre 6 et 8					
Nombre d'élèves avec une moyenne supérieure à 8					

Planning annuel : 2020

	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
1			X	X	X	X						
2			X	X					X	X		
3									X	X		
4	X	X					X	X				
5	X	X					X	X				
6											X	X
7					X	X					X	X
8			X	X	X	X						
9			X	X					X	X		
10									X	X		
11	X						X	X				
12	X						X	X				
13											X	X
14					X	X					X	X
15			X	X	X	X						
16			X	X					X	X		
17									X	X		
18	X	X					X	X				
19	X	X					X	X				
20	U1 1.1	1.2									X	X
21	1.3				X	X					X	X
22	1.4		X	X	X	X						
23			X	X					X	X		
24									X	X		
25	X	X					X	X				
26	X	X					X	X				
27											X	X
28					X	X					X	X
29			X	X	X	X						
30									X	X		
31									X	X		