

**Problèmes !**  
nombres et calculs

**CE1**

# Fichier ressources



**Fabienne Schramm**

Professeure des écoles et formatrice en ESPE

**François Boule**

Agrégé de mathématiques, maître de conférences

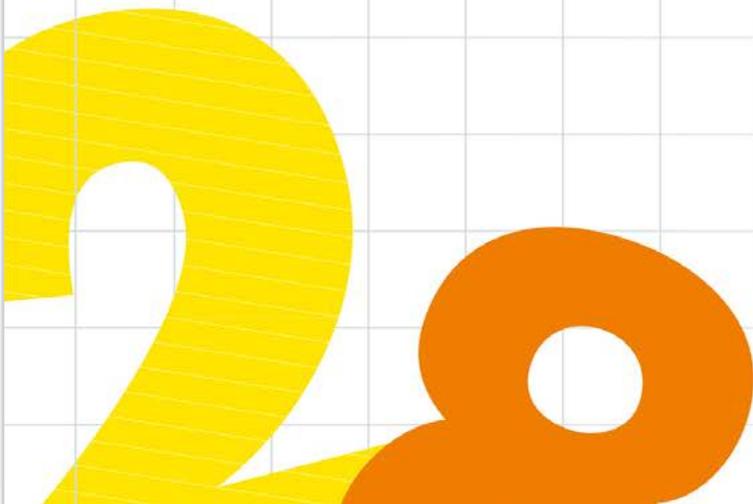
**Bruno Egron**

Inspecteur de l'Éducation nationale

éditions  
**sed**



# Présentation générale



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

## Présentation du coffret

### 1. Quel est le contenu du coffret ?

Le coffret comprend :

- des **fiches** se répartissant en trois domaines : nombres, calculs et sens des opérations ;
- des éventails proposant les **corrigés** de tous les exercices et problèmes des fiches ;
- un **CD-Rom** permettant la projection de toutes les fiches et des corrigés (voir notice p. 80).

Le coffret est centré sur les problèmes numériques (nombres, calculs) pour offrir un maximum de problèmes variés ancrés dans la vie quotidienne, mais aussi en lien avec l'histoire, la géographie, les sciences, le sport... Ainsi, au travers des problèmes donnés, l'élève enrichit ses connaissances culturelles.

Par ailleurs, ce coffret répond à une forte demande des enseignants : construire la notion de problèmes, s'entraîner et approfondir leur résolution. Il peut être utilisé indépendamment de toute méthode de mathématiques et couvre tous les nouveaux programmes de ces trois parties.

#### Pour l'enseignant

- Présentation didactique des domaines nombres, calculs et sens des opérations.
- Des fiches pédagogiques pour comprendre les enjeux d'apprentissages.

#### Pour les élèves

##### A La partie Nombres

- **Gammes d'exercices** pour renforcer, entraîner et automatiser les connaissances travaillées.
- **Problèmes** pour réinvestir ses connaissances sur les nombres : ils ciblent les aspects positionnel et décimal (voir p. 10). Les problèmes de niveau 2 sont en lien direct avec les problèmes de la partie Sens des opérations.

##### B La partie Calculs

**Gammes d'exercices** et **problèmes** ciblés sur le calcul en ligne ou posé en utilisant les propriétés des nombres pour développer des stratégies de calcul selon les nombres

mis en jeu (voir p. 10). Les problèmes de niveau 2 sont en lien direct avec les problèmes de la partie Sens des opérations.

### ● La partie Sens des opérations

**Problèmes variés** relevant de structures (additives, multiplicatives) et de stratégies de résolution différentes, gradués en difficulté : niveaux 1, 2 et 3 (voir p. 12).

## 2. Quand utiliser les fiches du coffret ?

L'utilisation du coffret est souple et multiple. On peut l'investir :

- selon les intentions : découverte, entraînement, approfondissement, consolidation, remédiation ;
- selon la progression envisagée : utilisation à tout moment de l'année. La démarche du coffret n'est pas linéaire ; les problèmes peuvent être abordés selon la progression choisie par l'enseignant.

Ce coffret se différencie de l'utilisation de manuels parce qu'il permet à l'enseignant d'individualiser le travail de chacun et aux élèves de progresser à leur rythme grâce aux nombreux exercices et problèmes gradués en difficulté.

## 3. Comment utiliser les fiches du coffret ?

Selon le mode de travail choisi par l'enseignant, ces fiches s'utilisent en collectif, en groupe, en individuel, en autonomie guidée ou non par l'enseignant.

Dans le cadre d'une utilisation en autonomie, l'élève prend une fiche du coffret, effectue les exercices, résout les problèmes donnés sur son cahier (ou autres), et peut ensuite s'autocorriger grâce à l'éventail des corrigés.

## La résolution de problèmes

### 1. Qu'est-ce qu'un problème ? Quelle est sa fonction ?

« Un problème est une situation initiale avec un but à atteindre, demandant à un sujet d'élaborer une suite d'actions ou d'opérations pour atteindre ce but. Il y a problème dans un rapport sujet/situation, où la solution n'est pas disponible d'emblée, mais possible à construire<sup>1</sup>. »

1. J. Brun, *Math-École*, n° 141.

Les problèmes peuvent être numériques (calculs) ou non numériques (géométrie, logique), avec un minimum de texte ou encore sans texte (dessin, schéma...).

Ainsi, des situations comme trouver les chiffres cachés d'une somme posée en colonnes, construire une figure géométrique, organiser des données dans un tableau, faire le portrait d'un nombre ou d'une figure plane, compléter un fubuki<sup>2</sup>, ranger une série d'objets du plus lourd au plus léger... sont autant de situations-problèmes.

**Les problèmes ne se limitent pas seulement à des énoncés de textes écrits.**

En ce sens, les fonctions de la résolution de problèmes varient selon les objectifs visés : des problèmes pour apprendre (en amont et/ou en aval des séances mathématiques) ou des problèmes pour chercher, autrement dit pour développer des stratégies.

Ces problèmes nécessitent pour l'élève la construction de la représentation du problème, un cheminement permettant de coordonner simultanément ses connaissances mathématiques et ses procédures pour parvenir à une solution.

Résoudre des problèmes, c'est tâtonner, essayer, se tromper, ajuster, poursuivre.

**La résolution de problèmes joue un rôle central dans les apprentissages, elle contribue au développement de l'intelligence.**

## **2. Comment optimiser la résolution de problèmes en nombres et en calculs ?**

La résolution de problème mathématique impose un **raisonnement systématique** sur la structure du problème, les connaissances sur les nombres et les connaissances en calcul.

Ce raisonnement est indispensable à la construction des savoirs sous peine de voir l'élève apprendre mécaniquement et perdre le sens de ses apprentissages.

### **La fréquence de la résolution de problèmes**

C'est en étant confronté régulièrement à des problèmes que l'élève apprend à en résoudre, qu'il peut développer des stratégies et prendre goût à en chercher. C'est grâce à eux que l'élève développe ses capacités à chercher, raisonner, expliquer, abstraire, que des liens se tissent peu à peu et s'établissent comme des ébauches de méthodes.

**Rien ne semble remplacer l'expérience : pour savoir résoudre des problèmes, il faut chercher et résoudre beaucoup de problèmes.**

<sup>2</sup> Grille de jeu dont le but est d'obtenir les résultats indiqués dans chaque carré en faisant la somme des nombres situés dans les cercles de chaque ligne et de chaque colonne.

## Les aides à la résolution de problèmes

### A La multiprésentation

Jean Julo, psychologue cognitiviste, a mené des recherches pour analyser les difficultés des élèves en résolution de problèmes. Il remarque, entre autres, que selon la représentation que les élèves se font du problème, ils réussissent ou non à raisonner correctement. Julo dégage « **trois défauts de l'activité de représentation : instabilité des points de vue** (on voit l'élève changer brutalement d'idée et de point de vue sans que rien ne justifie ce changement), **incohérence des éléments pris en compte** (l'élève retient des informations dont il n'a pas besoin par rapport au but qui lui est proposé, en particulier des indices non pertinents, et en ignore d'autres qui sont essentiels) et **insensibilité aux contradictions** (absence apparente de contrôle de la démarche et de remise en cause des idées)<sup>3</sup>. »

Les actions didactiques mises en place pour lutter contre ces dysfonctionnements ont montré « quelques résultats qui paraissent significatifs et encourageants », ce que Jean Julo nomme « la multiprésentation<sup>4</sup> ».

Aussi, nous proposons, dans le cadre des **problèmes de niveau 1**, simultanément deux énoncés relevant d'**une même structure et de mêmes valeurs numériques avec un contexte sémantique différent** : un énoncé insiste sur des **quantités**, l'autre sur des **grandeurs**, pour permettre à l'élève « d'être en présence d'un contexte sémantique qui lui convient, c'est-à-dire qu'il comprend mieux ou qui le motive plus » et s'approprier progressivement la structure travaillée.

Dans un premier temps, l'élève choisit l'un des deux problèmes, puis il est invité à résoudre tous les problèmes donnés dans l'ordre de son choix.

### B Les représentations schématiques

Proposer des aides variées (schémas divers<sup>5</sup>, tableaux, etc.) peut s'avérer efficace dès lors qu'elles n'enferment pas « l'élève dans une approche du problème qui ne serait pas compatible avec la représentation qu'il avait commencé à se construire<sup>6</sup> » et qu'on les considère comme des outils méthodologiques et transitoires.

3. J. Julo, *Représentation des problèmes et réussite en mathématiques*, p. 123-127, Presses universitaires de Rennes.

4. J. Julo, p. 136 (*ibid.*).

5. G. Vergnaud, *L'Enfant, la mathématique et la réalité*, collection « Exploration Recherches en sciences de l'éducation », Peter Lang.

6. J. Julo (*ibid.*).

Ces aides permettent de traduire le langage quotidien en langage mathématique et de modéliser ainsi la situation donnée.

### 🕒 La question dans l'énoncé

Michel Fayol a démontré que « le placement en tête de la question entraîne une amélioration systématique des scores, et cela à tout âge et pour tous les types de problèmes<sup>7</sup>. »

C'est ce que nous avons retenu pour les énoncés, en proposant également la question en fin d'énoncé, afin de ne pas stéréotyper la forme des problèmes et freiner les capacités d'adaptation et de transfert.

### 3. Les types de problèmes

En s'appuyant sur les travaux de Gérard Vergnaud, nous proposons des **problèmes variés** relevant des structures additive, multiplicative et de **niveaux différents**. Ces problèmes mobilisent des stratégies de résolution différentes en mettant l'accent sur les concepts cachés, pour les rendre explicites, et sur des stratégies de calcul en appui sur les propriétés des nombres. Cette variété permet de **construire le sens des quatre opérations**.

Les problèmes sont ancrés dans la **vie courante**, ils permettent d'établir des liens entre le monde qui nous entoure et les mathématiques.

Ils sont gradués en difficulté : **niveaux 1, 2 et 3**.

#### Niveau 1

Ces problèmes à **une étape** travaillent **une même structure**. Ils sont courts, facilement compréhensibles et utilisent des valeurs numériques relativement simples. Ces paramètres aident à centrer l'élève sur la structure et les concepts cachés du problème sans être bloqué par ses connaissances sur les nombres ou des calculs complexes.

Les premiers problèmes de ce niveau sont présentés sous la forme d'une **multiprésentation**, ils bénéficient d'aides mathématiques variées (schémas divers, tableaux, etc.) qui peuvent faciliter l'entrée dans la résolution, c'est un *coup de pouce* .

7. M. Fayol, *L'Enfant et le nombre*, p. 174, Delachaux et Niestlé.

## Exemples de fiches de problèmes de niveau 1 (même structure, connaissances en nombres et calculs peu complexes)

Choix d'un problème : quantités ou grandeurs ?

A. Les quantités

B. Les grandeurs

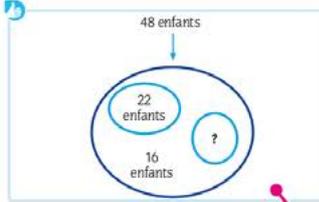
Question en début d'énoncé

Question en fin d'énoncé

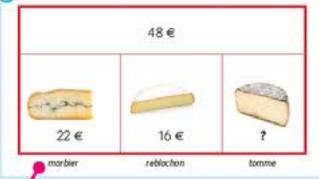
**Relation partie-tout**  
SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 1

249 Je choisis le problème A ou le problème B. Je le résous.

**A À la piscine**  
Combien d'enfants sautent du plongeur ?  
48 enfants sont à la piscine.  
22 enfants jouent dans le petit bassin,  
16 nagent dans le grand bassin et les autres sautent du plongeur.



**B La raclette\* de Lila**  
\* C'est un plat à base de fromage fondu.  
Lila a dépensé 48 € de fromages en tout.  
Elle a payé 22 € pour le morbier, 16 € pour le reblochon et le reste pour la tomme.  
Combien a-t-elle dépensé pour la tomme ?



96

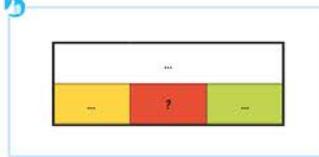
Des schémas pour modéliser la situation

Résoudre les deux problèmes : grandeurs et quantités.

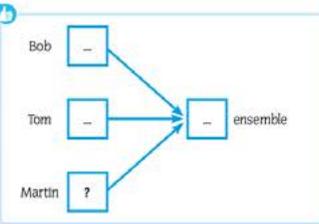
**Relation partie-tout**  
SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 1

251 Je résous les problèmes A et B. Je commence par celui qui est le plus facile pour moi.

**A Le parking de la ville**  
Le parking de la ville dispose de 150 places en tout :  
60 places dans le parking jaune,  
des places dans le parking rouge  
et 48 places dans le parking vert.  
Combien y a-t-il de places dans le parking rouge ?



**B Le poids de Martin**  
Combien Martin pèse-t-il ?  
Bob, Martin et Tom pèsent tous les trois ensemble 150 kg.  
Bob pèse 60 kg et Tom 48 kg.



96

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

On augmente l'abstraction : maintenant l'élève résout **tous les problèmes** sans coup de pouce. Ces fiches clôturent les problèmes de niveau 1. C'est une transition vers les problèmes de niveau 2.

**Relation partie-tout** 252  
SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 1

**252** Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

**A Les fleurs des champs**  
Combien de mauves Nina cueille-t-elle?  
Nina cueille 80 fleurs : des mauves, 28 boutons d'or et 40 coquelicots.





des mauves      des boutons d'or      des coquelicots

**C Les carottes**  
Combien pèsent les carottes?



**D Les confiseries\***  
\* Ce sont des suceries.  
Combien de nougats Yanis prépare-t-il?  
Yanis prépare 120 confiseries : 50 calissons, des nougats et 35 pralines.





des calissons      des nougats      des pralines

**B La promenade à vélo**  
Théo parcourt 25 km en tout. Il roule 6 km sur des chemins, 7 km sur des sentiers et le reste sur des pistes cyclables.  
Combien de kilomètres parcourt-il sur des pistes cyclables?

Ref. F16075 - Problèmes 1 • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed 99

## Niveau 2

L'élève réinvestit ses savoirs travaillés en niveau 1 sur des problèmes souvent à **plusieurs étapes** et qui mobilisent **une même structure**, des **connaissances plus complexes** tant sur les nombres que sur le calcul.

**Exemple de fiche de problèmes de niveau 2**  
(même structure, connaissances en nombres et calculs plus complexes)

**Relation partie-tout** 253  
SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 2

**253** Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

**A Les photos**  
Combien de photos de fleurs Max prend-il?  
Max prend 11 dizaines de photos en tout : des photos de fleurs et 60 photos de montagnes.

**B À la montagne**  
Capucine voit des chamois et des faucons.  
Elle voit 2 chamois et plus de faucons.  
Elle compte 16 pattes en tout.  
Combien de faucons voit-elle?




un chamois      un faucon

**C Les fruits des bois**  
Combien de kilogrammes de mûres Tom cueille-t-il?  
Tom cueille 50 kg de fruits en tout.  
Il cueille 2 dizaines de kg de cassis, puis des mûres et encore 14 kg de cassis.




des cassis      des mûres  
Ces fruits poussent sur des arbustes.

**D À la ludothèque\***  
\* C'est un lieu où l'on prête des jeux.  
La ludothèque dépense 75 € en tout.  
Elle achète 1 coffret de jeux et 2 puzzles.  
Chaque puzzle coûte 15 €.  
Combien coûte le coffret de jeux?

Ref. F16075 - Problèmes 1 • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed 100

### Niveau 3

L'élève transfère ses savoirs : structures, nombres et calculs variés. Ces problèmes mobilisent **différentes structures** au sein d'une même fiche. C'est un *festival de problèmes*. Les premiers problèmes portent sur un même thème et mettent parfois en jeu les mêmes valeurs numériques, c'est une mise en route pour le *festival de problèmes*.

### Exemples de fiches de problèmes de niveau 3 (structures différentes, connaissances en nombres et calculs plus complexes)

**Festival de problèmes [1]** 276  
SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 3

**276** Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

**A** *Chez le primeur\**  
\* Marchand de fruits et de légumes.  
Le primeur a vendu 65 fruits : des bananes et 40 oranges.  
Combien de bananes a-t-il vendues?

**B** *La récolte des fruits*  
Zoé a récolté 25 bananes et 40 oranges.  
Combien d'oranges de plus que de bananes a-t-elle récoltées?

Il existe trois catégories d'oranges :  
Les oranges douces à déguster.      Les oranges amères pour les confitures.      Les oranges pour faire du jus.



**C** *Le panier de fruits de Zoé*  
Combien de fruits Zoé a-t-elle dans son panier au début?  
Zoé a des fruits dans son panier.  
Elle met encore 40 oranges dans son panier.  
Elle a maintenant 65 fruits dans son panier.

**D** *La salade de fruits*  
Combien de fruits Zoé a-t-elle?  
Zoé a des fruits : 40 oranges et 15 bananes de moins que d'oranges.

DMF 16075 - Problèmes 1 • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed 123

**Festival de problèmes [1]** 277  
SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 3

**277** Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

**A** *Les œufs*  
Max a ramassé 96 œufs.  
1 dizaine et 8 œufs se sont cassés.  
Il en vend 7 dizaines et garde le reste pour faire des gâteaux.  
Combien d'œufs utilise-t-il pour faire des gâteaux?

**B** *Au conservatoire de musique*  
Combien d'enfants sont des flûtistes?  
80 enfants jouent d'un instrument de musique :  
des flûtistes, 3 dizaines sont des violonistes  
et 26 sont des harpistes.



**C** *Le jeu de construction*  
Yanis avait 72 pièces dans la boîte.  
Il prend 2 dizaines de pièces et 34 pièces pour construire un château.  
Puis il enlève 3 dizaines de pièces de son château et les remet dans la boîte.  
Combien y a-t-il de pièces maintenant dans la boîte?

**D** *La valise de Lilou*  
Combien pèse la valise vide?  
Lilou prépare sa valise.  
Elle range 28 kg de linge et 3 kg de cadeaux.  
La valise est pleine : elle pèse 34 kg.



DMF 16075 - Problèmes 1 • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed 124

La **multiprésentation** permet à l'élève de s'approprier progressivement la structure d'un problème.

Les **aides à la représentation du problème** doivent permettre d'amorcer l'activité, première étape dans la résolution du problème.

**Ainsi, l'élève construit progressivement une « mémoire » des problèmes.**

## Éléments didactiques en nombres et en calculs

### 1. Les nombres entiers

Les élèves consolident leurs connaissances en connectant **différentes images mentales du nombre** afin d'approfondir leur compréhension des nombres et leurs procédures.

Ne perdons pas de vue que si nous voulons que les élèves transfèrent leurs connaissances et donnent un **sens aux nombres** (sans y voir uniquement un simple alignement de chiffres) pour établir des liens entre le système métrique et le système de numération, ordonner les nombres, estimer un résultat, effectuer des calculs de manière réfléchie, donner un sens aux retenues dans les techniques de calculs posés, il est fondamental qu'ils comprennent l'organisation de notre numération.

**Il s'agit de mieux prendre en compte l'aspect positionnel** (place du chiffre dans le nombre) **et décimal de la numération** (relations entre les unités) pour le transposer dans le système métrique, pour raisonner et opérer en choisissant des stratégies judicieuses selon les nombres mis en jeu.

### 2. Les calculs

#### Calcul mental / calcul en ligne

En calcul mental, il convient de distinguer ce que les élèves doivent **mémoriser** ou **automatiser** (le répertoire additif, quelques doubles, le calcul sur les dizaines entières et les centaines entières, les compléments à la dizaine supérieure, les tables de multiplication) et ce qu'ils doivent être capables de **reconstruire pour calculer**.

Les élèves ont souvent tendance à calculer mentalement en appliquant des algorithmes de calcul écrit. Cette stratégie provient très certainement d'un déficit de connaissances du répertoire additif et/ou multiplicatif dont les résultats ne sont pas encore automatisés. L'apprentissage des techniques écrites se trouve alors fragilisé.

Le calcul mental permet de mettre en place des moyens efficaces de calculer en l'absence de supports ou d'instruments. Il opère sur les nombres et permet d'enraciner l'ordre de grandeur, le sens des opérations et leurs propriétés. Son seul principe est donc de *ne pas poser l'opération*, ce qui n'empêche pas d'écrire par exemple un résultat intermédiaire, pour soulager la mémoire. **Le calcul mental ne signifie pas que l'on doit s'abstenir d'écrire.** La capacité à donner rapidement des résultats est un gage d'efficacité pour calculer une somme, une différence, un complément, un produit ou un quotient.

Le calcul mental permet aussi de traiter (mentalement ou pas) des calculs additifs ou soustractifs, multiplicatifs ou de division en s'appuyant sur des résultats du répertoire additif ou multiplicatif, en utilisant les organisations des nombres et les propriétés des opérations mises en jeu. Il consiste à **élaborer des stratégies variées adaptées aux calculs proposés et sollicite le raisonnement.**

Le calcul est rendu plus simple, les élèves procèdent étape par étape en s'appuyant sur leurs connaissances. Ils utilisent différents points d'appui (les doubles, le passage par les dizaines supérieures...), certaines propriétés des opérations, en particulier la commutativité et la distributivité. Les élèves réfléchissent avant de donner une réponse : ces calculs relèvent du calcul mental réfléchi, la rapidité n'est pas une exigence prioritaire.

## Calcul posé

Le calcul posé est clairement associé à l'organisation des nombres mis en jeu. En effet, sa compréhension repose sur celle du principe fondamental de notre système de numération et la rapidité de son exécution dépend de la connaissance préalable des répertoires additif et multiplicatif.

Ce calcul est orienté vers la compréhension d'un algorithme et ne se limite pas à l'apprentissage de récitatifs. Comme pour le calcul mental ou en ligne, le choix a été fait de travailler différentes techniques opératoires pour permettre à chaque élève d'en prendre connaissance et de les comprendre.

**Ces différentes stratégies de calcul ne sont pas à opposer, car toutes permettent de résoudre les mêmes types de problèmes. L'accent est mis sur la richesse des procédures pour permettre à chaque élève d'effectuer son choix en fonction de ses connaissances disponibles au moment du calcul à effectuer.**

## Sommaire

- Sommaire des fiches du coffret ..... 2
- Présentation générale ..... 7
- Fiches enseignant ..... 19
  - Nombres ..... 20
  - Calculs ..... 30
  - Sens des opérations ..... 44
- Annexes ..... 65
  - Tableaux de suivi individuels ..... 66
  - Tableaux de suivi collectifs ..... 70
  - Guide d'installation rapide du CD-Rom ..... 80

## Fiches du coffret Nombres

LES NOMBRES ENTIERS	Gammes	Problèmes
• Les nombres jusqu'à 59 Composer, décomposer les unités de numération	1 à 18	19 à 21
• Les nombres jusqu'à 59 Comparer, ranger, encadrer les nombres	22 à 36	37 et 38
• Les nombres jusqu'à 99 Composer, décomposer les unités de numération	39 à 53	54 à 56
• Les nombres jusqu'à 99 Comparer, ranger, encadrer les nombres	57 à 68	69 et 70
• Les nombres jusqu'à 999 Composer, décomposer les unités de numération	71 à 89	90 à 93
• Les nombres jusqu'à 999 Comparer, ranger, encadrer les nombres	94 à 103	104 et 105

## Fiches du coffret Calculs

CALCULS DE NOMBRES INFÉRIEURS À 10	Gammes	Problèmes
<p><b>Calcul en ligne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur les doubles :  <math>7 + 8 = 7 + 7 + 1</math> ou <math>8 + 8 - 1</math></li> <li>• Prendre appui sur 10 :  <math>8 + 4 + 2 = 10 + 4 = 14</math>  <math>7 + 8 = 7 + 3 + 5 = 10 + 5 = 15</math></li> </ul>	106 à 116	117 à 119
SOMMES DE NOMBRES INFÉRIEURS À 100	Gammes	Problèmes
<p><b>Calcul en ligne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur la numération orale :  <math>50 + 5 = 55</math> ; <math>60 + 17 = 77</math> ; <math>80 + 18 = 98</math></li> <li>• Prendre appui sur les dizaines entières :  <math>35 + 6 = 35 + 5 + 1 = 40 + 1 = 41</math>  <math>26 + 36 = 26 + 30 + 6 = 56 + 4 + 2 = 60 + 2 = 62</math></li> <li>• Prendre appui sur les doubles :  <math>25 + 26 = 25 + 25 + 1 = 51</math></li> <li>• Prendre appui sur les unités de numération : <ul style="list-style-type: none"> <li>– sans conversion : <math>56 + 13 = 5 \text{ d } 6 \text{ u} + 1 \text{ d } 3 \text{ u}</math>  <math>= 6 \text{ d } 9 \text{ u} = 69</math></li> <li>– avec conversion : <math>26 + 36 = 2 \text{ d } 6 \text{ u} + 3 \text{ d } 6 \text{ u}</math>  <math>= 5 \text{ d } 12 \text{ u} = 6 \text{ d } 2 \text{ u} = 62</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Calcul posé :</b> technique traditionnelle sans retenue, avec retenue</p>	120 à 129 131 à 144	130 et 145
SOMMES DE NOMBRES INFÉRIEURS À 1 000	Gammes	Problèmes
<p><b>Calcul en ligne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur la numération orale :  <math>500 + 8 = 508</math> ; <math>600 + 95 = 695</math></li> <li>• Prendre appui sur les dizaines entières :  <math>135 + 6 = 135 + 5 + 1 = 140 + 1 = 141</math>  <math>326 + 36 = 326 + 30 + 6 = 356 + 4 + 2 = 360 + 2 = 362</math></li> </ul>	146 à 155 157 à 164	156 165

SOMMES DE NOMBRES INFÉRIEURS À 1 000	Gammes	Problèmes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur les unités de numération :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– sans conversion : <math>356 + 13 = 3 \text{ c } 5 \text{ d } 6 \text{ u } + 1 \text{ d } 3 \text{ u}</math>  <math>= 3 \text{ c } 6 \text{ d } 9 \text{ u} = 369</math></li> <li>– avec conversion : <math>326 + 36 = 3 \text{ c } 2 \text{ d } 6 \text{ u } + 3 \text{ d } 6 \text{ u}</math>  <math>= 3 \text{ c } 5 \text{ d } 12 \text{ u} = 3 \text{ c } 6 \text{ d } 2 \text{ u} = 362</math></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Calcul posé</b> : technique traditionnelle sans retenue, avec retenue</p>	<p>146 à 155 157 à 164</p>	<p>156 165</p>
DIFFÉRENCES DE NOMBRES INFÉRIEURS À 100	Gammes	Problèmes
<p><b>Calcul en ligne</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur la numération orale :  <math>18 - 8 = 10</math> ; <math>95 - 15 = 80</math> ; <math>76 - 60 = 16</math></li> <li>• Prendre appui sur les doubles et les moitiés :  <math>12 - 6 = 6</math> parce que <math>6 + 6 = 12</math>  <math>50 - 25 = 25</math> parce que <math>25 + 25 = 50</math>  <math>40 - 26 = 40 - 20 - 6 = 20 - 6 = 14</math></li> <li>• Prendre appui sur 10 :  <math>12 - 3 = 12 - 2 - 1 = 10 - 1 = 9</math></li> <li>• Prendre appui sur les dizaines entières :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– calcul en avançant : <math>61 - 59</math>, c'est 59 à 60, puis 60 à 61 → 2</li> <li>– calcul en reculant : <math>54 - 26 = 54 - 20 - 6 = 34 - 6</math>  <math>= 34 - 4 - 2 = 30 - 2 = 28</math></li> </ul> </li> <li>• Réorganiser les termes de la différence pour obtenir un nombre de dizaines entières au second terme tout en conservant le même écart entre les deux termes (calcul « à la russe ») : technique par ajouts simultanés.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <p><math>54 - 26</math>  <math>+ 4</math>      <math>+ 4</math>      <math>54 - 26 = 58 - 30 = 28</math></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur les unités de numération : sans conversion  <math>58 - 26 = 5 \text{ d } 8 \text{ u} - 2 \text{ d } 6 \text{ u} = 3 \text{ d } 2 \text{ u} = 32</math></li> </ul> <p><b>Calcul posé</b> : technique par cassage</p>	<p>166 à 182</p>	<p>183 à 185</p>

DIFFÉRENCES DE NOMBRES INFÉRIEURS À 1 000	Gammes	Problèmes
<p><b>Calcul en ligne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur la numération orale :  <math>617 - 17 = 600</math> ; <math>470 - 60 = 410</math> ; <math>194 - 14 = 180</math></li> <li>• Prendre appui sur les unités de numération : sans conversion  <math>586 - 234 = 5 \text{ c } 8 \text{ d } 6 \text{ u} - 2 \text{ c } 3 \text{ d } 4 \text{ u}</math>  <math>= 5 \text{ c} - 2 \text{ c}</math> et <math>8 \text{ d} - 3 \text{ d}</math> et <math>6 \text{ u} - 4 \text{ u}</math>  <math>= \underbrace{3 \text{ c}} \text{ et } \underbrace{5 \text{ d}} \text{ et } \underbrace{2 \text{ u}} = 352</math></li> </ul> <p><b>Calcul posé</b> : technique par cassage</p>	186 à 189	190
SOMMES ET DIFFÉRENCES	Gammes	Problèmes
<p><b>Calcul en ligne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinvestir les stratégies de calcul</li> </ul> <p><b>Calcul posé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinvestir les stratégies de calcul</li> </ul>	191 à 196 198 à 201	197
PRODUITS	Gammes	Problèmes
<p><b>Calcul en ligne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre appui sur des collections d'objets : 4 fois 3 brioches</li> <li>• Connaître les tables de multiplication : de 0 à 5 et 10</li> <li>• Prendre appui sur les unités de numération :  <math>4 \times 30</math>, c'est <math>4 \times 3 \text{ d} = 12 \text{ d} = 120</math></li> <li>• Prendre appui sur la table de 10 :  <math>4 \times 30 = 4 \times 3 \times 10</math>  <math>= 12 \times 10 = 120</math></li> <li>• Multiplier par décomposition et utiliser la distributivité :  <math>4 \times 23 = 4 \times 20 + 4 \times 3 = 80 + 12 = 92</math></li> </ul>	202 à 205 206 à 216 218 à 231 233 à 242	217 232 243 et 244

## Fiches du coffret Sens des opérations

STRUCTURE ADDITIVE : ADDITION / SOUSTRACTION	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>1. Relation partie-tout</b> Combien vaut la partie inconnue ? <i>Une partie à trouver, puis deux parties à trouver</i>	245 à 252	253 et 254	
<b>2. Transformation (1)</b> Deux transformations se succèdent : trouver la situation finale	255 à 260	261	
<b>3. Comparaison</b> De plus / de moins	262 à 268	269	
<b>4. Transformation (2)</b> Trouver la situation initiale : combien y avait-il au début ?	270 à 274	275	
<b>Festival de problèmes (1)</b> Problèmes additifs : les différents sens de la soustraction et de l'addition			276 à 278
STRUCTURE MULTIPLICATIVE : MULTIPLICATION / DIVISION	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>5. Opération réitérée / Représentation en lignes et en colonnes</b> Répétition d'additions de nombres identiques Situations qui rendent visible la commutativité	279 à 283	284 et 285	
<b>6. Partages</b> Quelle est la valeur d'une part ? <b>Groupements</b> Quel est le nombre de parts ?	286 à 290	291 et 292	
<b>Festival de problèmes (2)</b> Problèmes multiplicatifs : les différents sens de la multiplication et de la division			293 à 296
<b>Festival de problèmes (3)</b> Problèmes additifs et multiplicatifs : les quatre opérations			297 à 304

# Calculs de sommes de nombres inférieurs à 100

## Objectifs

- Élaborer ou choisir des **stratégies de calcul** selon les nombres mis en jeu :
  - **en ligne** : appui sur la numération orale, sur les dizaines entières, sur les doubles, sur les unités de numération (sans, puis avec conversion) ;
  - **posé** : technique opératoire en colonnes.
- Utiliser les propriétés de l'addition :
  - commutativité :  $2 + 6 = 6 + 2$  ;
  - élément neutre (0).

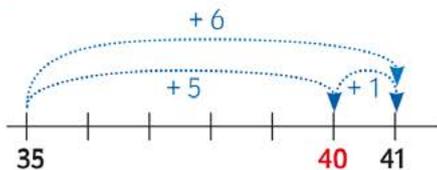
## • Exemples de stratégies de calcul

### Appui sur la numération orale

La langue « calcule » à notre place :  $50 + 8$  ;  $60 + 17$  ;  $80 + 18$  ; etc.

### Appui sur les dizaines entières

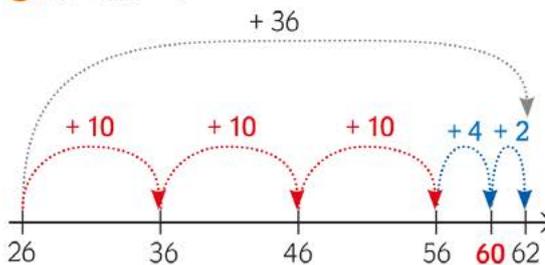
**A**  $35 + 6 = ?$



$$35 + 6 = 35 + 5 + 1$$

$$35 + 6 = \underline{40} + 1 = 41$$

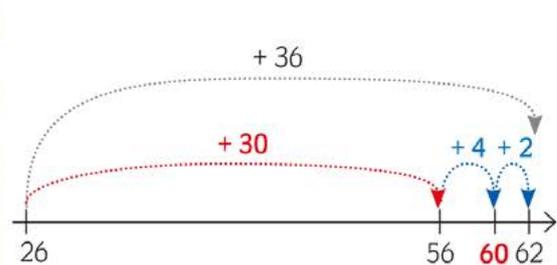
**B**  $26 + 36 = ?$



$$26 + 36 = 26 + 10 + 10 + 10 + 6$$

$$26 + 36 = \underline{56} + 4 + 2$$

$$26 + 36 = \underline{60} + 2 = 62$$



$$26 + 36 = 26 + 30 + 6$$

$$26 + 36 = \underline{56} + 4 + 2$$

$$26 + 36 = \underline{60} + 2 = 62$$

### Appui sur les doubles

A  $25 + 26 = (25 + 25) + 1$   
 $= 50 + 1 = 51$

### Appui sur les unités de numération

A Sans conversion :  $56 + 13 = ?$   
 $56 + 13 = 5 \text{ d } 6 \text{ u} + 1 \text{ d } 3 \text{ u}$   
 $56 + 13 = 6 \text{ d } 9 \text{ u} = 69$

B Avec conversion :  $26 + 36 = ?$   
 $26 + 36 = 2 \text{ d } 6 \text{ u} + 3 \text{ d } 6 \text{ u}$   
 $26 + 36 = 5 \text{ d } 12 \text{ u}$   
 $26 + 36 = 5 \text{ d } 1 \text{ d } 2 \text{ u}$   
 $26 + 36 = 6 \text{ d } 2 \text{ u} = 62$

### Technique opératoire en colonnes

A Sans retenue :  $37 + 11 = ?$

		3	7
	+	1	1
		4	8

B Avec retenue au rang des dizaines :  $46 + 34 = ?$

				1
		4	6	
	+	3	4	
		8	0	

### • Ce que l'élève doit comprendre

Réinvestir ses connaissances du répertoire additif : petits nombres, petits doubles.

Utiliser ses connaissances du répertoire additif : calcul sur les dizaines, les compléments à la dizaine supérieure, les doubles.

Réorganiser la somme pour dégager un nombre de dizaines entières.

Réorganiser la somme pour dégager les doubles.

Utiliser ses connaissances de la numération décimale pour calculer avec des unités de numération et pour poser le calcul en colonnes :

- aspect positionnel pour opérer rang par rang et sur les chiffres de même rang ;
- aspect décimal : établir des relations entre les unités de numération selon le principe décimal (dix unités d'un rang sont égales à une unité du rang supérieur et inversement).

Être rigoureux dans l'organisation spatiale de l'opération posée : alignement des chiffres de même rang.

Calculer de droite à gauche pour l'opération en colonnes.

## TABLEAU DE SUIVI individuel **Nombres**

Nom et prénom : .....

J'écris les n<sup>os</sup> des exercices, des problèmes que j'ai faits.

	Gammes d'exercices	Problèmes
• Les nombres jusqu'à 59		
• Les nombres jusqu'à 99		
• Les nombres jusqu'à 999		

# TABLEAU DE SUIVI individuel **Calculs**

Nom et prénom : .....

J'écris les n<sup>os</sup> des exercices, des problèmes que j'ai faits.

	Gammes d'exercices	Problèmes
• Calculs de nombres inférieurs à 10		
• Sommes de nombres inférieurs à 100		
• Sommes de nombres inférieurs à 1 000		
• Différences de nombres inférieurs à 100		
• Différences de nombres inférieurs à 1 000		
• Sommes et différences		
• Produits		

## TABLEAU DE SUIVI individuel **Sens des opérations**

Nom et prénom : .....

J'écris les n<sup>os</sup> des exercices, des problèmes que j'ai faits.

	Problèmes Niveau 1	Problèmes Niveau 2
• Relation partie-tout		
• Transformation (1)		
• Comparaison		
• Transformation (2)		
<b>Festival de problèmes (1) Niveau 3</b>		

# TABLEAU DE SUIVI individuel **Sens des opérations**

Nom et prénom : .....

J'écris les n<sup>os</sup> des exercices, des problèmes que j'ai faits.

	Problèmes Niveau 1	Problèmes Niveau 2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Problèmes relevant de l'addition réitérée</li><li>• Problèmes relevant d'une représentation en colonnes et en lignes</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Problèmes de partages</li><li>• Problèmes de groupements</li></ul>		
<b>Festival de problèmes (2)</b> Niveau 3		
<b>Festival de problèmes (3)</b> Niveau 3		

## TABLEAU DE SUIVI collectif (à agrandir)

### Nombres entiers

Nom de l'élève											
Séries											
• Les nombres jusqu'à 59	Gammes d'exercices										
	Problèmes										
• Les nombres jusqu'à 99	Gammes d'exercices										
	Problèmes										
• Les nombres jusqu'à 999	Gammes d'exercices										
	Problèmes										



## TABLEAU DE SUIVI collectif (à agrandir)

### Calcul sur les nombres

Nom de l'élève											
Séries											
• Calculs de nombres inférieurs à 10	Gammes d'exercices										
	Problèmes										
• Sommes de nombres inférieurs à 100	Gammes d'exercices										
	Problèmes										
• Sommes de nombres inférieurs à 1 000	Gammes d'exercices										
	Problèmes										
• Différences de nombres inférieurs à 100	Gammes d'exercices										
	Problèmes										



## TABLEAU DE SUIVI collectif (à agrandir)

### Calcul sur les nombres

Nom de l'élève											
Séries											
• Différences de nombres inférieurs à 1 000	Gammes d'exercices										
	Problèmes										
• Sommes et différences	Gammes d'exercices										
	Problèmes										
• Produits	Gammes d'exercices										
	Problèmes										



## TABLEAU DE SUIVI collectif (à agrandir)

### Sens des opérations / structure additive

Nom de l'élève																				
Séries																				
• Relation partie-tout	Problèmes Niveau 1																			
	Problèmes Niveau 2																			
• Transformation (1)	Problèmes Niveau 1																			
	Problèmes Niveau 2																			
• Comparaison	Problèmes Niveau 1																			
	Problèmes Niveau 2																			
• Transformation (2)	Problèmes Niveau 1																			
	Problèmes Niveau 2																			
• Festival de problèmes (1)	Problèmes Niveau 3																			



## TABLEAU DE SUIVI collectif (à agrandir)

### Sens des opérations / structure multiplicative

Nom de l'élève										
Séries										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes relevant de l'addition réitérée</li> <li>• Problèmes relevant d'une représentation en colonnes et en lignes</li> </ul>	Problèmes Niveau 1									
	Problèmes Niveau 2									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes de partages</li> <li>• Problèmes de groupements</li> </ul>	Problèmes Niveau 1									
	Problèmes Niveau 2									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festival de problèmes (2)</li> </ul>	Problèmes Niveau 3									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festival de problèmes (3)</li> </ul>	Problèmes Niveau 3									





# Les nombres jusqu'à 59

NOMBRES • Gammes d'exercices

13 14 15 16

## 13 Je complète.



Ex. : 2 dizaines d'étoiles et 3 étoiles seules = 23



... dizaines d'étoiles et ... étoiles seules = ...



... dizaines d'étoiles et ... étoiles seules = ...

## 14 Je complète.

Ex. : 1 dizaine = 10

- A** 5 dizaines = ...
- B** 4 dizaines et 7 unités = ...
- C** 9 unités et 3 dizaines = ...

## 15 Je décompose le nombre.

Ex. : 23 = 2 dizaines et 3 unités

- A** 54 = ...
- B** 38 = ...
- C** 46 = ...

## 16 Je recopie ce qui correspond à 29.

- A** 2 dizaines et 9 unités
- B** 9 dizaines et 2 unités
- C** 9 unités et 2 dizaines
- D** 2 unités et 9 dizaines

# Les nombres jusqu'à 59

NOMBRES • Problème

19

## 19 Je résous les problèmes.

Le loto

Zoé doit poser le jeton sur la case qui correspond à la représentation écrite sur la carte.

Sur quelle case Zoé doit-elle poser le jeton ? J'écris sa lettre.

**A**

4 unités et 5 dizaines <b>a</b>	$5 + 30$ <b>c</b>	seize <b>e</b>
 <b>b</b>	$10 + 10 + 4$ <b>d</b>	55 <b>f</b>

$50 + 4$

**B** = 10

quarante-et-un <b>a</b>	2 unités et 3 dizaines <b>c</b>	$10 + 5 + 10$ <b>e</b>
 <b>b</b>	14 <b>d</b>	5 dizaines et 2 unités <b>f</b>

vingt-cinq

## Comparer les nombres jusqu'à 59

NOMBRES • Gammes d'exercices

31

32

33

34

35

36

31 Je complète avec < ou >.

A 30 ... 3

C 20 ... 40

B 54 ... 29

D 31 ... 13

32 Quels sont les nombres plus grands que 34 ?

32    23    48    17    43    50

33 Quels sont les nombres plus petits que 43 ?

15    40    55    49    24    36

34 A Je recopie tous les nombres plus grands que 40.

B Je recopie tous les nombres plus petits que 40.

52    13    31    49    24    30    42

A Nombres plus grands que 40 : .....

B Nombres plus petits que 40 : .....

35 Je range ces nombres du plus petit au plus grand.

33    22    50    11    44

36 Je range ces nombres du plus grand au plus petit.

35    23    53    40    32

Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

15

## Comparer les nombres jusqu'à 59

NOMBRES • Problème

38

38 Je résous le problème.

*Les devinettes des nombres*

Max et ses amis ont chacun choisi un nombre.

1. Je lis tous les indices avant de répondre aux questions.

Max

Mon nombre est plus petit que 60.  
Il se termine par 5.

Lilou

Il est plus petit que celui de Nina.  
Il est plus grand que celui de Max.

Nina

Il a le chiffre des dizaines plus grand que celui des unités.  
Mon nombre est plus petit que 60.

2. J'écris le prénom de chaque enfant à côté du nombre qu'il a choisi. Attention il y a un intrus !

A 43

B 65

C 25

D 34

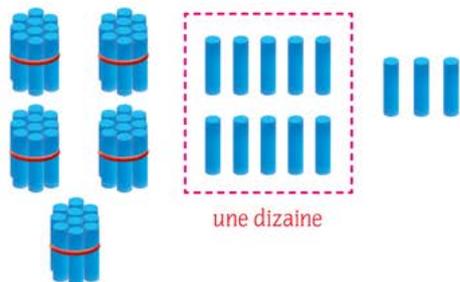
3. Qui a choisi le nombre le plus grand ?

Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

17

## 52 Je convertis comme dans l'exemple.

Ex. : 5 dizaines et 13 unités = ?

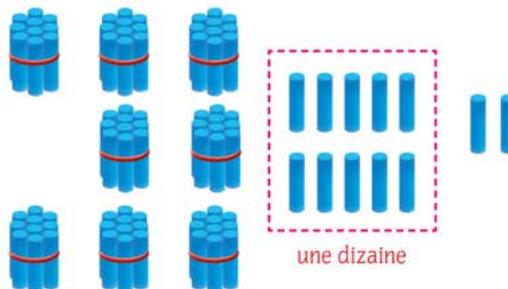


5 dizaines et 13 unités  
 = 5 dizaines et 1 dizaine et 3 unités  
 = 6 dizaines et 3 unités  
 = 63

- A** 5 dizaines et 15 unités = ...
- B** 6 dizaines et 12 unités = ...
- C** 6 dizaines et 28 unités = ...

## 53 Je convertis comme dans l'exemple.

Ex. : 8 dizaines et 12 unités = ?



8 dizaines et 12 unités  
 = 8 dizaines et 1 dizaine et 2 unités  
 = 9 dizaines et 2 unités  
 = 92

- A** 7 dizaines et 12 unités = ...
- B** 4 dizaines et 36 unités = ...
- C** 3 dizaines et 49 unités = ...

## 55 Je résous le problème.

### L'intrus

Les cartes qui représentent le même nombre vont par deux. **Quelle carte reste seule ?**

76

7 dizaines et 19 unités

5 dizaines et 26 unités

8 dizaines et 9 unités

67

28 unités et 7 dizaines

4 dizaines et 32 unités

98

6 dizaines et 12 unités

## Comparer les nombres jusqu'à 99

59

60

NOMBRES • Gammes d'exercices

59

Basile veut placer des nombres de deux chiffres sous la droite. Il utilise les chiffres 4, 7 et 9. Il utilise plusieurs fois le même chiffre.

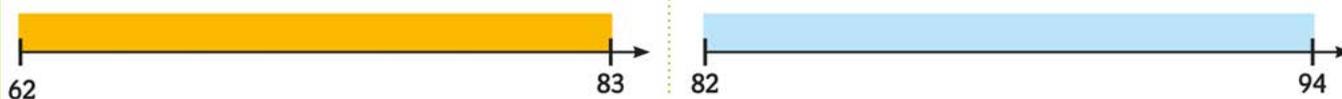
Quels sont les nombres de deux chiffres qu'il peut placer ?



60

Je recopie tous les nombres qui peuvent se placer dans la partie colorée.

- |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A 68 | C 57 | E 70 | G 39 | I 92 | K 78 | M 80 | O 47 |
| B 86 | D 75 | F 60 | H 93 | J 87 | L 90 | N 60 | P 95 |



Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

27

## Comparer les nombres jusqu'à 99

69

NOMBRES • Problème

69

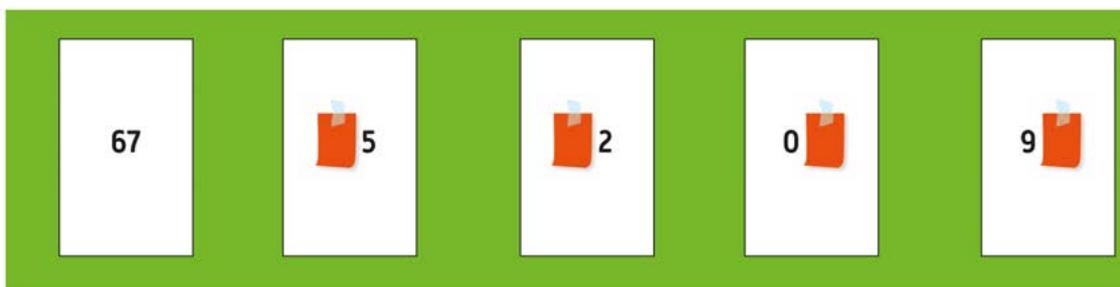
Je résous le problème.

### Les devinettes de Madhi

Madhi a posé des cartes-nombres en ordre sur le tapis. Il a caché un chiffre sur chaque carte, sauf sur la première.

Quelle phrase est juste ? J'écris sa lettre.

- A Il a rangé les cartes-nombres du plus petit au plus grand.
- B Il a rangé les cartes-nombres du plus grand au plus petit.
- C On ne peut pas savoir comment Madhi a rangé les cartes-nombres.



Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

30

## Comparer les nombres jusqu'à 999

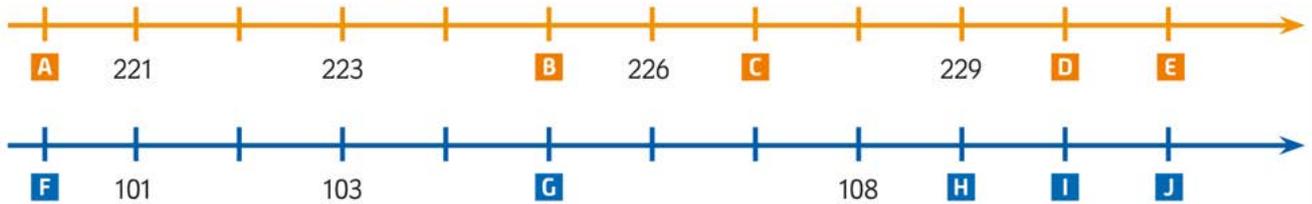
NOMBRES • Gammes d'exercices

94

95

94

J'écris le nombre qui correspond à chaque lettre.

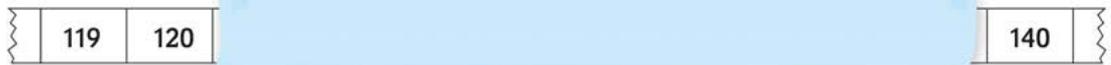


95

Quels sont les nombres qui peuvent aller sous les caches parmi ceux-ci ?

135 170 153 111 142 124 107

A Cache bleu



B Cache orange



Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

41

## Comparer les nombres jusqu'à 999

NOMBRES • Problème

105

105

Je résous le problème.

*Les photos des monuments*

Quel est le monument que chacun a pris en photo ?

- Zoé a pris en photo le plus haut.
- Max a pris en photo le plus petit.
- Tom a pris en photo celui qui mesure 21 dizaines de mètres.
- Lou a pris en photo celui qui reste.



la tour Eiffel à Paris  
324 m



la statue de la liberté à New York  
93 m



l'Opéra à Paris  
50 m



la tour Montparnasse à Paris  
210 m

Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

45

## Calculs sur des nombres < 10

112 113 114 115 116

CALCULS • Gammes d'exercices

### 112 Je calcule grâce aux doubles.

Ex. :  $6 - 3 = 3$  parce que  $3 + 3 = 6$

- A**  $8 - 4$       **C**  $16 - 8$       **E**  $18 - 9$   
**B**  $10 - 5$       **D**  $12 - 6$       **F**  $14 - 7$

### 113 Je complète.

- A**  $10 = 7 + \dots$       **D**  $10 = 1 + \dots$       **G**  $10 = 2 + \dots$   
**B**  $10 = 3 + \dots$       **E**  $10 = 4 + \dots$       **H**  $10 = 8 + \dots$   
**C**  $10 = 9 + \dots$       **F**  $10 = 6 + \dots$       **I**  $10 = 5 + \dots$

### 114 Je cherche dix pour calculer. J'écris le résultat.

Ex. :  $8 + 4 + 2 = 10 + 4 = 14$

- A**  $6 + 1 + 9$       **C**  $5 + 5 + 3$   
**B**  $7 + 8 + 3$       **D**  $4 + 4 + 6$

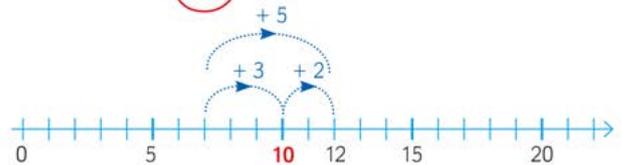
### 115 Je complète les égalités avec ces nombres.

5	7	1	...	...	=	10
2	3	5	...	...	=	10
			...	...	=	10
			...	...	=	10

### 116 Je passe par 10 pour calculer.

Ex. :  $7 + 5 = ?$

$$7 + 5 = 7 + 3 + 2 = 10 + 2 = 12$$



- A**  $7 + 6$       **C**  $6 + 5$       **E**  $9 + 6$   
**B**  $9 + 4$       **D**  $8 + 6$       **F**  $7 + 4$

## Calculs sur des nombres < 10

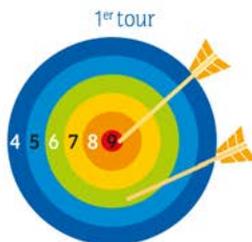
117

CALCULS • Problèmes

### 117 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

#### A Le tir à l'arc

À quel tour Anatole a-t-il marqué le plus de points? Je justifie ma réponse.



#### B Les légumes d'été

Combien de légumes Zoé a-t-elle achetés en tout?



4 aubergines



7 poivrons



6 courgettes

#### C Les truffes au chocolat

Tom a un sachet de 16 truffes.

Il mange 8 truffes.

Combien de truffes a-t-il maintenant dans le sachet?



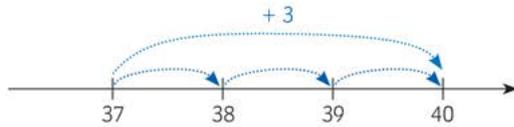
## Calculs de sommes de nombres < 100

CALCULS • Gammes d'exercices

126 127 128 129

### 126 Je complète.

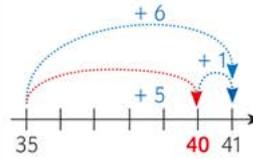
Ex. :  $37 + ? = 40 \rightarrow 37 + 3 = 40$



- A**  $53 + \dots = 60$       **C**  $49 + \dots = 50$   
**B**  $86 + \dots = 90$       **D**  $64 + \dots = 70$

### 128 Je calcule comme dans l'exemple.

Ex. :  $35 + 6 = ?$

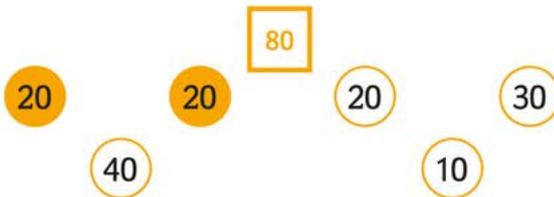


$$35 + 6 = 35 + 5 + 1$$

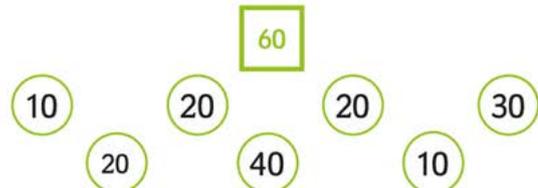
$$35 + 6 = 40 + 1 = 41$$

- A**  $48 + 5$       **B**  $67 + 4$       **C**  $78 + 6$

127 Tom a déjà touché les cibles colorées.  
 Quelle(s) cibles doit-il encore toucher pour atteindre le total demandé?



129 Zoé doit toucher trois cibles en tout.  
 Quelles cibles doit-elle toucher pour atteindre le total demandé?



## Calculs de sommes de nombres < 100

CALCULS • Problèmes

130

### 130 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

#### A Le sac de sport

Yanis peut-il gagner le sac avec tous ses points?  
 Je justifie ma réponse.



Yanis a marqué 19 points et 8 points.

#### B Le pese-personne

Lola pèse 38 kg\* et son chat 4 kg.  
 Elle monte sur le pese-personne avec son chat dans les bras.

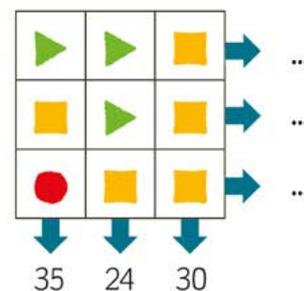


Quel poids s'affiche sur le pese-personne?

\* kg se lit kilogrammes.

#### C Les devinettes de Théo

Quelle est la valeur de chaque dessin? Quel est le total de chaque ligne?  
 Je remplace chaque forme par sa valeur.



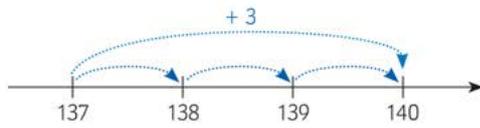
## Calculs de sommes de nombres < 1 000

CALCULS • Gammes d'exercices

152 153 154 155

### 152 Je complète.

Ex. :  $137 + ? = 140 \rightarrow 137 + 3 = 140$



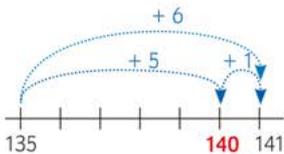
**A**  $153 + \dots = 160$

**C**  $298 + \dots = 300$

**B**  $486 + \dots = 490$

**D**  $301 + \dots = 310$

### 153 Je montre que je passe par la dizaine pour calculer. Ex. : $135 + 6 = ?$



$135 + 6 = 135 + 5 + 1$

$135 + 6 = 140 + 1 = 141$

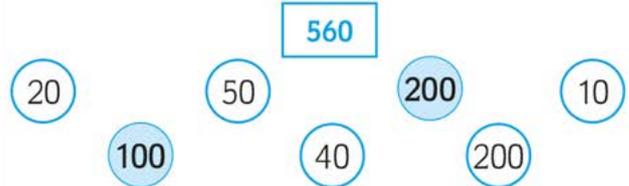
**A**  $148 + 5$

**B**  $407 + 6$

**C**  $698 + 8$

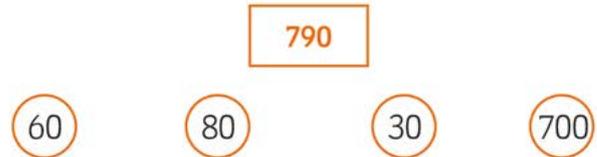
154

Léo a déjà touché les cibles colorées. Quelle(s) cible(s) doit-il encore toucher pour atteindre le total demandé en touchant le moins de cibles possibles?



155

Bob doit toucher trois cibles. Quelle cible doit-il toucher pour atteindre le total demandé?



## Calculs de sommes de nombres < 1 000

CALCULS • Problèmes

165

### 165 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

#### **A** Les arbres fruitiers

Combien d'arbres fruitiers ont été vendus en une semaine?

L'arboriculteur\* a vendu 205 poiriers et 248 pommiers en une semaine.

\* Personne qui cultive des arbres fruitiers.

#### **B** Au centre de loisirs

Le centre de loisirs a acheté du matériel.

Combien a-t-il dépensé en tout?



#### **C** Les petits fours

Combien de petits fours le boulanger a-t-il fait cuire en tout?

Le boulanger a fait cuire 105 petits fours sucrés et 58 petits fours salés.



#### **D** Les devinettes de Toufir

Quelle est la valeur de chaque dessin ?

	①		
<b>A</b>	5	▲	6
+	1	4	■
	6	7	2

	①		
<b>B</b>	6	2	5
+	▲	8	4
	9	★	9

	①	①	
<b>C</b>	2	3	●
+	1	9	8
	▼	●	6

## Calculs de différences de nombres < 100

CALCULS • Gammes d'exercices

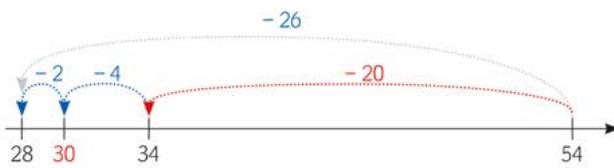
174 175 176 177

### 174 Je regarde les dizaines et je calcule.

- A  $54 - 10$       C  $62 - 40$       E  $94 - 60$   
 B  $38 - 20$       D  $83 - 50$       F  $71 - 40$

### 175 Je calcule en reculant.

Ex. :  $54 - 26 = ?$



$$54 - 26 = \underline{54 - 20} - \underline{6}$$

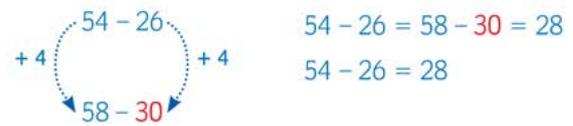
$$54 - 26 = \underline{34} - \underline{4} - 2$$

$$54 - 26 = \underline{30} - 2 = 28$$

- A  $34 - 16$       B  $66 - 48$       C  $55 - 29$

### 176 Je calcule comme dans l'exemple.

Ex. :  $54 - 26 = ?$



$$54 - 26 = 58 - 30 = 28$$

$$54 - 26 = 28$$

- A  $42 - 17$       B  $53 - 28$       C  $65 - 36$

### 177 Je calcule comme dans l'exemple.

Ex. :  $58 - 26 = ?$

$$58 - 26 = 5 \text{ d } 8 \text{ u} - 2 \text{ d } 6 \text{ u}$$

$$58 - 26 = \underline{5 \text{ d } - 2 \text{ d}} \text{ et } \underline{8 \text{ u} - 6 \text{ u}}$$

$$58 - 26 = 3 \text{ d} \text{ et } 2 \text{ u}$$

$$58 - 26 = 32$$

- A  $67 - 24$       B  $89 - 36$       C  $75 - 43$

Réf. 16075 - Problèmes I • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

66

## Calculs de différences de nombres < 100

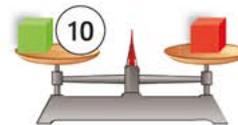
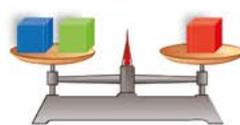
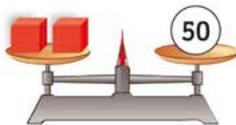
CALCULS • Problèmes

184

### 184 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

#### A Les devinettes de Joris

J'observe toutes les balances. J'écris la valeur de chaque objet.



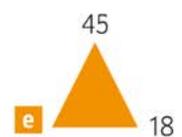
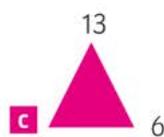
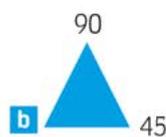
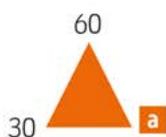






#### B Les devinettes de Nina

Je trouve la règle du jeu et j'écris les nombres qui correspondent à chaque lettre.



Réf. 16075 - Problèmes I • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

69

202

Je complète pour trouver le nombre total de brioches.



- A** Il y a 4 fois 3 brioches :  $3 + \dots + \dots + \dots = \dots$  c'est  $\dots \times \dots = \dots$
- B** Il y a 3 fois 4 brioches :  $\dots + \dots + \dots = \dots$  c'est  $\dots \times \dots = \dots$
- C** Il y a 2 fois 6 brioches :  $\dots + \dots = \dots$  c'est  $\dots \times \dots = \dots$
- D** Il y a 6 fois 2 brioches :  $2 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$  c'est  $\dots \times \dots = \dots$

217

Je résous le problème.

Les devinettes de Louison

Quelle est la valeur de chaque champignon ?

$$\begin{array}{c}
 \text{Champignon 1} + \text{Champignon 1} + \text{Champignon 1} + \text{Champignon 1} = \text{Champignon 2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{Champignon 1} \times \text{Champignon 3} = \text{Champignon 2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{Champignon 3} \times \text{Champignon 3} = \text{Champignon 4}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{Champignon 4} + \text{Champignon 4} = \text{Champignon 5}
 \end{array}$$

- A**  = 20
- B**  = ...
- C**  = ...
- D**  = ...
- E**  = ...

## Relation partie-tout

SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 1

247

247

Je résous les problèmes **A** et **B**. Je commence par celui qui est le plus facile pour moi.

### A Le piano à queue

Le piano à queue compte 88 touches en tout.  
52 touches sont blanches et les autres sont noires.

Combien y a-t-il de touches noires?

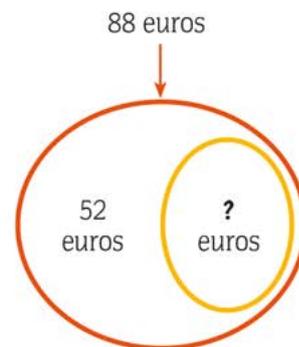


Les touches noires et blanches aident le pianiste à se repérer.

### B La coopérative des CE1

Combien la coopérative des CE1 dépense-t-elle pour des livres?

La coopérative des CE1 a une somme de 88 euros :  
52 euros sont dépensés pour un spectacle, l'autre partie de la somme est dépensée pour des livres.



## Relation partie-tout

SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 1

252

252

Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

### A Les fleurs des champs

Combien de mauves Nina cueille-t-elle?

Nina cueille 80 fleurs : des mauves, 28 boutons d'or et 40 coquelicots.



des mauves



des boutons d'or



des coquelicots

### B La promenade à vélo

Théo parcourt 25 km en tout. Il roule 6 km sur des chemins,  
7 km sur des sentiers et le reste sur des pistes cyclables.

Combien de kilomètres parcourt-il sur des pistes cyclables?

### C Les carottes

Combien pèsent les carottes?



### D Les confiseries\*

\* Ce sont des sucreries.

Combien de nougats Yanis prépare-t-il?

Yanis prépare 120 confiseries : 50 calissons, des nougats et 35 pralines.



des calissons



des nougats



des pralines

## Relation partie-tout

SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 1

252

### 252 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

#### A Les fleurs des champs

Combien de mauves Nina cueille-t-elle ?

Nina cueille 80 fleurs : des mauves, 28 boutons d'or et 40 coquelicots.



des mauves



des boutons d'or



des coquelicots

#### B La promenade à vélo

Théo parcourt 25 km en tout. Il roule 6 km sur des chemins, 7 km sur des sentiers et le reste sur des pistes cyclables.

Combien de kilomètres parcourt-il sur des pistes cyclables ?

#### C Les carottes

Combien pèsent les carottes ?



#### D Les confiseries\*

\* Ce sont des sucreries.

Combien de nougats Yanis prépare-t-il ?

Yanis prépare 120 confiseries : 50 calissons, des nougats et 35 pralines.



des calissons



des nougats



des pralines

Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

99

## Relation partie-tout

SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 2

254

### 254 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

#### A Les photos

Combien de gommettes bleues la garderie reçoit-elle ?

La garderie reçoit 500 gommettes en tout : 25 dizaines de gommettes rouges, des gommettes bleues et 150 gommettes jaunes.

#### B Les fruits secs

Combien de grammes de pistaches Zoé met-elle dans la salade ?

Zoé met 250 g de fruits secs dans la salade : 15 dizaines de g\* de raisin secs, 50 g de noix et des pistaches.

\* g se lit grammes.



des raisins secs



des noix



des pistaches

#### C L'atelier pâte à sel

Lola et ses amis font de la pâte à sel.

Ils utilisent 20 verres en tout :

- des verres de farine ;
- 5 verres d'eau tiède ;
- autant de verres de sel fin que de verre d'eau tiède.



Combien de verres de farine utilisent-ils ?

#### D La bande de papier de Madhi

Madhi a colorié une bande de papier longue de 40 cm\* en tout. Il a colorié 15 cm en jaune, 2 dizaines de cm en bleu et le reste en rouge.

\* cm se lit centimètres.

Combien de centimètres a-t-il coloriés en rouge ?

Réf. 16075 - Problèmes ! • Nombres et calculs • CE1 © Éditions Sed

101

## Transformations (1)

SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 1

256

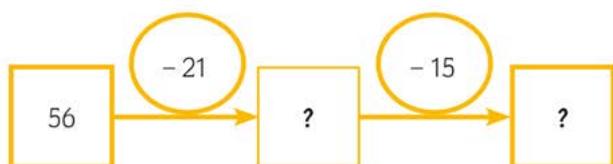
256

Je choisis le problème **A** ou le problème **B**. Je le résous.

### A Les courses

Tom avait 56 € dans son portemonnaie.  
Il dépense 21 € pour acheter un livre, puis 15 €  
pour l'achat de légumes.

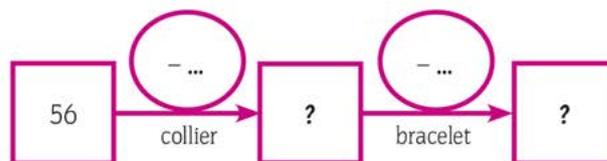
**Combien d'euros y a-t-il maintenant  
dans son portemonnaie?**



### B Les bijoux

**Combien de gibbules Soizic a-t-elle maintenant  
dans sa boîte?**

Soizic avait 56 gibbules dans sa boîte.  
Elle prend 21 gibbules pour faire un collier,  
puis elle prend encore 15 gibbules pour faire un bracelet.



Les gibbules sont des coquillages  
que l'on trouve en France.

## Transformations (1)

SENS DES OPÉRATIONS • Problèmes niveau 2

261

261

Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

### A Les lis orangés

Anatole avait cueilli 70 lis orangés.  
2 dizaines de lis orangés se sont fanés.  
Sa cousine lui donne 25 lis orangés.

**Combien de lis orangés a-t-il maintenant?**



Le lis orangé est une fleur  
de montagne.

### B Au marché

Il y avait 8 dizaines de personnes au marché.  
25 personnes sortent du marché,  
puis 2 groupes de 15 personnes y entrent.

**Combien de personnes sont au marché maintenant?**

### C Le calcul de Zoé

Zoé a écrit le nombre 98 sur son cahier.  
Elle enlève 4 dizaines, puis ajoute 35 unités.

**Quel nombre va-t-elle écrire après son calcul?**

### D Le drone

**À combien de mètres du sol le drone se trouve-t-il  
maintenant?**

Le drone volait à 68 m du sol. Il s'élève de 27 m,  
puis il redescend d'une dizaine de mètres.



Le drone sert à faire  
des photos ou des vidéos.

276 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

**A** *Chez le primeur\**

\* Marchand de fruits et de légumes.

Le primeur a vendu 65 fruits : des bananes et 40 oranges.

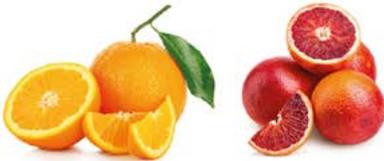
**Combien de bananes a-t-il vendues ?**

**B** *La récolte des fruits*

Zoé a récolté 25 bananes et 40 oranges.

**Combien d'oranges de plus que de bananes a-t-elle récoltées ?**

Il existe trois catégories d'oranges :  
Les oranges douces à déguster.



Les oranges amères pour les confitures.



Les oranges pour faire du jus.



Opération répétée ou disposition rectangulaire

283 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

**A** *La balade en chiens de traîneaux*

**Combien y a-t-il de chiens en tout ?**

On compte 4 attelages avec 10 chiens par attelage.



un attelage

**B** *Les framboises*

Ninon achète 6 barquettes de framboises.

**Combien paie-t-elle en tout ?**

3 € la barquette



**C** *Le match de basket*

**Combien de joueurs sont sur le terrain ?**

2 équipes de basketteurs sont sur le terrain.  
Chaque équipe compte 5 joueurs.

**D** *La lyre*

Max a 4 lyres. Chaque lyre compte 7 cordes.  
Il doit changer toutes les cordes.

**Combien de cordes doit-il commander ?**



La lyre est un très vieil instrument.

## 291 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

## A Halloween

Pour la fête d'Halloween :

- Bob a reçu 4 sachets de 7 bonbons;
- Lilou 2 sachets de 6 bonbons;
- Tom autant que Bob et Lilou réunis;
- Lila rien du tout.

Ils décident de se partager le tout.

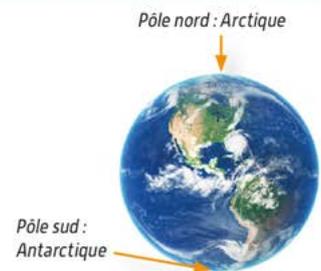
**Combien de bonbons chacun a-t-il après le partage?**

## C Les animaux de l'Antarctique

**Combien d'ours polaires et de manchots Max a-t-il pris en photo?**

Max a pris en photo 1 manchot de plus que d'ours polaires.

Il compte 20 pattes en tout.



## Festival de problèmes [2]

## 293 Je résous les problèmes dans l'ordre de mon choix.

## A Les bleuets

Tom et Nina font chacun des bouquets.

Ils ont mis 8 bleuets dans chaque bouquet.

Tom a fait 4 bouquets et Nina en a fait le double.

**Combien de bleuets Nina a-t-elle utilisés pour faire tous ses bouquets?**



un bleuets des champs



un bleuets des montagnes

## B Au jardin

**Qui a planté le plus de bleuets?**

**Combien de plus?**

Tom a planté 4 rangées de 8 bleuets chacune.

Nina en a planté la moitié.

## C Les petits bouquets

**Combien de bleuets chaque enfant a-t-il utilisés en 3 jours?**

Nina a fait 8 petits bouquets de 4 bleuets chaque jour.

Tom a fait le même nombre de bouquets, mais il a utilisé 1 bleuets de plus dans chaque bouquet chaque jour.

## D La cueillette des bleuets

Nina a cueilli des bleuets.

Elle fait 8 bouquets de 5 fleurs chacun.

Il lui reste encore 10 bleuets à mettre en bouquet.

**1. Combien de bouquets peut-elle encore faire?**

**2. Combien de bleuets a-t-elle cueillis?**

# L'éventail d'autocorrection

## NOMBRES

- 10
- A  $10 + 7$
  - B  $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6$
  - C  $10 + 10 + 10 + 10 + 5$
  - D  $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 4$
  - E  $10 + 10 + 4$
  - F  $10 + 10 + 10 + 10 + 2$

- 11
- A 32
  - B 28
  - C 49
  - D  $20 + 7$
  - E  $10 + 5$
  - F  $50 + 3$

- 12
- A 20
  - B dix-neuf
  - C 34
  - D quinze
  - E 46
  - F cinquante-trois
  - G vingt-huit

- 13
- A 3 dizaines d'étoiles et 4 étoiles seules = 34
  - B C'est 4 dizaines d'étoiles et 0 étoile seule = 40

2

## CALCULS

- 111
- A  $4 + 5 = 5 + 5 - 1$   
 $4 + 5 = 10 - 1 = 9$
  - B  $6 + 7 = 7 + 7 - 1$   
 $6 + 7 = 14 - 1 = 13$
  - C  $7 + 8 = 8 + 8 - 1$   
 $7 + 8 = 16 - 1 = 15$
  - D  $5 + 6 = 6 + 6 - 1$   
 $5 + 6 = 12 - 1 = 11$
  - E  $8 + 9 = 9 + 9 - 1$   
 $8 + 9 = 18 - 1 = 17$
  - F  $3 + 4 = 4 + 4 - 1$   
 $3 + 4 = 8 - 1 = 7$

- 112
- A 4
  - B 5
  - C 8
  - D 6
  - E 9
  - F 7

- 113
- A 3
  - B 7
  - C 1
  - D 9
  - E 6
  - F 4
  - G 8
  - H 2
  - I 5

- 114
- A  $6 + 1 + 9 = 10 + 6 = 16$
  - B  $7 + 8 + 3 = 10 + 8 = 18$
  - C  $5 + 5 + 3 = 10 + 3 = 13$
  - D  $4 + 4 + 6 = 10 + 4 = 14$

20

## SENS DES OPÉRATIONS

- 245
- A  $15 - 8 = 7$   
Mila a cueilli 7 lupins.
  - B  $15 - 8 = 7$   
Il a parcouru 7 kilomètres l'après-midi.

- 246
- A  $66 - 26 = 40$   
Il a cultivé 40 kilogrammes de potirons.
  - B  $66 - 26 = 40$   
Il y a 40 adultes.

- 247
- A  $88 - 52 = 36$   
Il y a 36 touches noires.
  - B  $88 - 52 = 36$   
La coopérative des CE1 dépense 36 euros pour les livres.

- 248
- A  $54 - 28 = 26$   
26 enfants font du poney.
  - B  $56 - 25 = 31$   
Il y a 31 garçons en CE1.
  - C  $20 - 8 = 12$   
Il y a 12 litres de jus de fraises.
  - D  $35 - 9 = 26$   
Le poids des livres est de 26 kg.

57

