

Unité 4 – 1 (page 37)**Matériel**Pour la classe

- Ligne numérique agrandie → **fiche 29**
- Une centaine de cubes emboîtables

Problèmes dictés : **Déplacement sur une ligne graduée**

Pb a : Placer le pion sur le repère 5. Avancer le pion très rapidement (sans que les élèves puissent compter en même temps) et s'arrêter sur le repère 12. Cacher la ligne.

Le pion était sur 5. Il est arrivé à 12. De combien a-t-il avancé ?

Pb b : Le pion était donc sur 12. Il va reculer de 4. *Où arrivera-t-il ?*

Pb c : Le pion est maintenant sur le repère 8. Le reculer très rapidement (sans que les élèves puissent compter en même temps) et s'arrêter sur le repère 3. Cacher la ligne.

Le pion était donc sur 8. Il est arrivé à 3. De combien a-t-il reculé ?

Problème écrit :**Déplacement sur une ligne graduée**

Exercices 2 et 3

Apprentissage : **Multiplication : signe × et signe +**Phase 1 : **combien de cubes pour construire 8 tours de 5 cubes ?**

Moustik veut construire des tours. Il veut faire 8 tours de 5 cubes chacune. *Combien lui faut-il de cubes ?*
→ Faire formuler les deux écritures multiplicatives sous la forme « 8 fois 5 ». La lecture « 8 multiplié par 5 » pour la première écriture ou « 5 multiplié par 8 » pour la seconde est également utilisée.

$$8 \times 5 = 5 \times 8 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5.$$

Phase 2 : **Distinction entre $12 + 15$ et 12×15**

Problème 2 : Pour faire 12 tours très hautes de 15 cubes chacune, *combien faut-il de cubes à Lisa ?*

Problème 3 : Alex veut construire 2 tours : une avec 12 cubes et l'autre avec 15 cubes. *Combien lui faut-il de cubes ?*

Synthèse**Le signe × à différencier du signe +**

- *il faut bien distinguer la signification de : $12 + 15$ (12 plus 15) et 12×15 (12 multiplié par 15) car $12 \times 15 \rightarrow$ c'est 12 fois 15 ($15 + 15 + 15... 12$ fois) ou encore 15 fois 12. alors que $12 + 15 \rightarrow$ c'est 15 ajouté à 12.*
- *avec la calculatrice, il est plus rapide et plus sûr d'utiliser le signe × pour calculer une somme de termes égaux, surtout lorsqu'il y en a beaucoup, car 12×15 et $15 + 15 + 15... (12$ fois) sont égaux. Ils donnent le même résultat. 2.*

Vocabulaire : produit et somme Il faut aussi distinguer le « produit de 12 et 15 » de la « somme de 12 et 15 ». (Mais l'usage de ces termes n'est pas exigé de la part de tous les élèves.)

Phase 3 : **De l'addition à la multiplication et inversement**

Proposer quelques sommes et produits à traduire sous forme de produits ou de sommes, avec correction immédiate, par exemple : $8 + 8 + 8 + 8 / 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 / 7 \times 3 / 8 \times 5$.

Entraînement

Exercices 4 et 5

Unité 4 – 2 (page 38)**Matériel**

Pour la classe : Une cinquantaine de cubes emboîtables

Comptine orale : **Répertoire additif (mémorisation)**

$3 + 8 / 5 + 7 / 4 + 9 / 8 + 3 / 12 - 9 / 12 - 8 / 6 \rightarrow 11 / 9 \rightarrow 14$

11 / 12 / 13 / 11 / 3 / 4 / 5 / 5

Révision : **Addition posée ou réfléchie**

Exercice 2

Apprentissage : Multiplication : calcul de produits simples

- Comprendre l'écriture multiplicative, en relation avec l'addition itérée et l'usage du mot « fois ».
- Calculer des produits en utilisant l'addition itérée

Phase 1 : Quels calculs pour savoir combien il faut de cubes pour construire 7 tours de 6 cubes ?

Moustik veut construire des tours. Il veut faire 7 tours de 6 cubes chacune. *Combien lui faut-il de cubes ?* (écrire « 7 tours de 6 cubes chacune » au tableau). J'ai une calculatrice. Trouvez un calcul simple que je peux taper sur la calculatrice pour obtenir la réponse.

→ Faire expliciter les calculs corrects et les conserver au tableau : addition ($6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$) ou multiplication (7×6 ou 6×7).

Phase 2 : Quel résultat affichera la calculatrice si on tape 6×7 ou 7×6 ?Phase 3 : Des produits à calculer

Proposer quelques produits simples, en demandant de trouver les réponses le plus rapidement possible (produits écrits au tableau et traités successivement) : 4×2 5×6 2×7 3×3 5×10

Pour chaque produit, faire exprimer les méthodes utilisées.

Entraînement : exercices 3, 4 et 5 sur fichier

Unité 4 – 3 (page 39)**Matériel**Par équipe de 2

- 50 cartes de 10 perles isolées et 120 cartes de perles isolées → **fiches 5 à 8**
- **Dico Maths n° 4**

Comptine orale : Répertoire additif (mémorisation)

$3 + 9 / 5 + 8 / 17 - 8 / 15 - 6 / 16 - 7 / 4 \rightarrow 13 / 8 \rightarrow 15 / 6 \rightarrow 13$

$12 - 13 - 9 - 9 - 9 - 9 - 7 - 7$

Révision : Équivalence entre 1 dizaine et 10 unités (Monnaie)

Exercice 2.

Apprentissage : Le nombre 100

– Comprendre le nombre 100 sous différents aspects : nombre suivant 99, quantité de 100 objets, quantité de 10 fois 10 objets.

– Repérer quelques régularités qui permettent d'écrire des suites de nombres.

Phase 1 : la bonne page

Annoncer un numéro de page (par exemple 47), sous deux formes : écrit en chiffres au tableau et oralisé par les élèves. Puis page 84, 70, 68, 95, 99, 100, 101, 124, 140, 135, 110, 122, 103, 100. *Ces numéros de page s'il faut chercher « en avant » ou « en arrière » par rapport à la page trouvée précédemment ?*

Phase 2 : suite de numéros de page

Ecrire, sur votre feuille, la suite des numéros de pages de 95 à 125

Phase 3 : les 100 perles de Lisa

Présenter la boîte contenant les cartes de 10 perles et celle contenant les cartes de 1 perle, puis formuler la tâche : → *Lisa a besoin de 100 perles (écrire le nombre en chiffres au tableau). Rédigez un bon de commande en indiquant le nombre de cartes de 10 perles et le nombre de cartes de 1 perle que vous devez demander pour avoir 100 perles. Nous comparerons ensuite tous vos bons de commande et nous les réaliserons avec les cartes pour savoir s'ils sont corrects.*

Phase 4 : 1. Le nombre 100

100, c'est dix groupements de 10, c'est donc 10 fois 10. $100 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$ (10 est répété dix fois) - Cent, c'est dix fois dix. $100 = 10 \times 10$

Égalité à retenir $100 = 1$ centaine = 10 dizaines (le terme centaine est introduit)

Entraînement : exos 3, 4, 5

Unité 4 – 4 (page 40)**Matériel**

- 50 cartes de 100 perles isolées et 50 cartes de 10 perles, 50 cartes de perles seules → **fiches 5 à 10**
- **Dico des maths : n°3 et 4**

Calcul dicté : Complément à la dizaine supérieure (automatismes)

7 → 10 / 27 → 30 / 47 → 50 / 77 → 80 / 5 → 10 / 35 → 40 / 2 → 10 / 62 → 70

3 – 3 – 3 – 3 – 5 – 5 – 8 – 8

Révision : Addition posée ou réfléchie

Exercice 2

Apprentissage : Nombres inférieurs à 1 000 : centaines, dizaines, unités

- Comprendre et utiliser la signification des chiffres dans l'écriture d'un nbre, en fonction de leur rang.
- Relier l'écriture d'un nombre comme 143 à sa décomposition $100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3$ ou 1 centaine, 4 dizaines et 3 unités.

Phase 1 : un collier de 143 perles

→ Lisa veut faire un grand collier qu'elle appelle « le collier de la reine ». Pour cela, Lisa a besoin de 143 perles. Les perles sont vendues par centaines de perles, par dizaines de perles ou « à l'unité ».

Mettez-vous d'accord par deux, écrivez sur votre feuille ce qu'il vous faut pour avoir juste 143 perles, c'est-à-dire combien de centaines de perles, combien de dizaines de perles et combien de perles seules.

Écrire le nombre de perles au tableau : 143 perles

Phase 2 : mise en commun et synthèse

Les procédures pour obtenir 143 perles

- Procédure 1 : Elle consiste à décomposer 143 avec des 100 et des 10 : $143 = 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3$ en notant qu'il y a 2 fois le nombre 100 et 4 fois le nombre 10.
- Procédure 2 : Elle consiste à repérer que dans 143 :
 - le chiffre 1 indique les groupements de 100 (les centaines, terme à nouveau utilisé à cette occasion et qu'on entend dans la lecture « cent ») ;
 - le chiffre 4 les groupements de 10 (les dizaines) ;
 - le chiffre 3 les perles isolées (les unités).

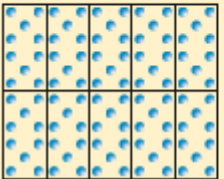
Rappel de l'égalité : 1 centaine = 10 dizaines = 100 unités.

Phase 3 : avec d'autres nombres de perles

305, 220

Entraînement : exercices 3 et 4

Tableau de numération

centaines	dizaines	unités
		
1	4	3

Expression : 1 centaine, 4 dizaines et 3 unités

Addition : $100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1$

Désignation orale : cent-quarante-trois
(où on entend le nombre de cent).

Unité 4 – 5 (page 41)**Matériel****Pour la classe**

- File numérique agrandie de 0 à 49 → **fiche 29 – dico de maths n° 2**

Problème dicté : Déplacement sur une ligne graduée

Pb a : Placer le pion sur le repère 4 et cacher la ligne au-delà de 4. *Le pion est sur 4. Je vais le faire avancer d'abord de 5, puis encore de 5. Sur quelle case sera-t-il à la fin ?*

Pb b : Le pion est maintenant sur le repère 14, le reculer très rapidement pour l'amener sur le repère 7. Cacher la ligne. *Le pion était donc sur 14. Il est arrivé à 7. De combien a-t-il reculé ?*

Problème écrit : Déplacement sur une ligne graduée

Exercices 2 et 3

Pb c : Le pion est maintenant sur le repère 7, l'avancer très rapidement et s'arrêter sur le repère 16. Cacher la ligne.
Le pion était donc sur 7. Il est arrivé à 16. De combien a-t-il avancé ?

Apprentissage : Nombres inférieurs à 1 000 : lecture, écriture

- Lire et écrire les nombres inférieurs à 1 000.
- Comprendre le rôle du mot « cent » dans la lecture des nombres.

Phase 1 : Dictée de nombres

→ écrire en chiffres sur l'ardoise : 135 285 300
405 190

Phase 2 : avec des mots écrits

Écrire au tableau les mots : cent(s), trois, neuf

→ En utilisant un ou plusieurs de ces mots, vous devez écrire le plus possible de nombres et les traduire en écriture chiffrée.

réponse : 3 9 100 103 109 300 309 900 903.

Phase 3 : Entraînement

Exercices 4, 5

Lire et écrire les nombres à 3 chiffres

- Le mot « cent » concerne le chiffre de gauche (celui des centaines) lorsqu'il y a 3 chiffres.
- Pour lire un nombre à 3 chiffres, on peut séparer mentalement le chiffre de gauche des deux suivants qui correspondent à un nombre « qu'on a déjà appris à lire » (une référence peut être faite au dico-maths et au sous-main) :

$$\begin{array}{c} 2 \quad 8 \quad 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{deux-cents} \quad \text{quatre-vingt-cinq} \end{array}$$

Le mot « cent » se dit mais ne se voit pas directement dans 285, c'est le rang occupé par le chiffre « 2 » qui permet de savoir ce qu'il faut dire.

- Souligner le cas particulier de 135 ou 190 où on ne dit pas « un cent-quatre-vingt-dix », mais « cent-quatre-vingt-dix ».

Unité 4 – 6 (cahier de géométrie pages 23 et 24)

Matériel

Pour la classe

- photocopie sur transparent des étiquettes
- plusieurs bandes de papier (leur longueur doit être supérieure à la longueur des côtés des figures projetées)

Par élève

- étiquettes 1 à 6 découpées → **fiche 30**
- bande de papier uni (sa longueur est la largeur d'une feuille A4, sa largeur est de 2 à 3 cm)

Calcul dicté : Complément à la dizaine supérieure ou écart à la dizaine inférieure (automatismes)

a. 28 → 30 / b. 43 → 50 / c. 61 → 70 / d. 84 → 90

e. 140 → 42 / f. 60 → 67 / g. 80 → 89 / h. 60 → 66

réponse : a.2 b.7 c.9 d.6 e.2 f.7 g.9 h.6

Révision : Mesure de longueurs en centimètres

– Mesurer des lignes brisées à l'aide du double-décimètre.

– Construire une ligne brisée de longueur donnée.

Exercices 1 et 2

Apprentissage : Carrés et rectangles : longueurs des côtés

– Connaître et utiliser les propriétés du carré et du rectangle relatives à la longueur de leurs côtés.

Phase 1 : classement des carrés et rectangles

- Distribuer à chaque équipe les 6 étiquettes découpées des figures 1 à 6 de la fiche et une bande de papier. Demander de ranger le double décimètre.
- Projeter les 6 étiquettes au tableau. Demander aux élèves ce qu'ils voient. Réponse possible : des figures (ou polygones ou quadrilatères), certaines sont des carrés et des rectangles.

→ Il faut regrouper d'un côté les étiquettes sur lesquelles sont dessinés des carrés et de l'autre les étiquettes sur lesquelles sont dessinés des rectangles. Il faut vous mettre d'accord à deux. Si vous en avez besoin, vous pouvez vous aider de la bande de papier.

Phase 2 : Première mise en commun

figures 1, 4 et 6 : deux côtés sont plus longs ou plus courts que les deux autres
figures 2, 3 et 5 : Comment peut-on être sûr que les côtés ont même longueur ?

Phase 3 : reconnaître une figure à partir d'un message

- Sortir le double décimètre

→ Par équipes de 2, choisissez une des six étiquettes. Notez sur une feuille le numéro de la figure que vous avez choisie. Mettez-vous d'accord sur un message que vous allez dire aux autres élèves de la classe pour qu'ils trouvent la figure que vous avez choisie. Mais, attention, vous ne pouvez pas utiliser les numéros des figures, ni décrire la position de la figure sur l'étiquette (elle est penchée à droite...). Vous pouvez, en revanche, vous aider de votre double décimètre. Vous noterez sur votre feuille tout ce qui vous est utile pour préparer le message.

Phase 4 : Synthèse finale

Entraînement : exercices 4, 5, 6

Rédaction des messages

- Pour permettre de trouver la figure choisie, le message doit contenir des informations sur la mesure des longueurs des côtés.
- Exemples en prenant appui sur des messages produits :
Figure 2 : Les quatre côtés ont même longueur et mesurent 4 cm. C'est un carré ; ses côtés mesurent 4 cm.
Figure 6 : Un côté mesure 1 cm.
Figure 4 : Deux côtés mesurent 7 cm et les deux autres entre 3 cm et 4 cm.
Figure 1 : C'est un rectangle. Deux côtés mesurent 7 cm et les deux autres 4 cm.

1. Longueurs des côtés des carrés et rectangles

- Dans un carré : les 4 côtés ont même longueur.
- Dans un rectangle : les côtés opposés ont même longueur. (Les côtés opposés sont les côtés qui ne se touchent pas.)

2. Faut-il toujours mesurer avec la règle ?

- Pour certaines figures, il n'y a pas besoin d'outils pour voir que les côtés n'ont pas tous même longueur (ça se voit) et pour conclure que ce sont des rectangles qui ne sont pas des carrés.
- Pour d'autres figures, on ne peut pas décider seulement en les regardant. Il est nécessaire de comparer les longueurs avec un instrument, c'est le cas quand ces longueurs sont égales ou pas très différentes.

Unité 4 – 7 (page 25-26 géométrie)

Matériel

Pour la classe

- **Fiche 31** sur TB - Calques des modèles A, B, C

Par élève

- modèles A et B → **fiche 31** - modèle C → **fiche 32**

Calcul mental : Ajout, retrait de dizaines entières

34 + 10 / 47 + 40 / 30 + 65 / 58 - 10
 63-20 / 95-40 / 24 → 54 / 30 → 57

Révision : Construction de carrés et de rectangles

– Construire ou terminer la construction d'un carré, d'un rectangle sur papier quadrillé ou pointé.

– Reconnaître perceptivement un carré, un rectangle.

Exercices 1 et 2, 3, 4

Apprentissage : Reproduction sur quadrillage (1) → fiches 31 et 32

– Effectuer des tracés à la règle.

– Se repérer dans un quadrillage par rapport aux lignes et aux nœuds.

– Développer des méthodes de reproduction : analyse du modèle, mise en œuvre d'une stratégie, contrôle de la production.

Phase 1 : Polygone a dont les côtés suivent les lignes du quadrillage

Reproduire la figure A sur le quadrillage à partir du point qui est déjà tracé. Pour cela vous utiliserez la règle. Quand vous aurez terminé vos reproductions, vous contrôlerez avec votre voisin que les tracés sont corrects. Je vous donnerai également un calque du modèle A que vous superposerez sur vos dessins.

Phase 2 : Polygones b et c comportant des obliques

Unité 4 – 8 (page 42)**Matériel**Par équipe de 2

- Cartes unités, dizaines → **fiches 5 à 8**
- Ligne graduée de 1 en 1.

Calcul mental : **Passage par la dizaine entière**

27 + 4 / 88 + 3 / 48 + 7 / 34 + 8

7 → 13 / 17 → 23 / 5 → 12 / 35 → 42

31 – 91 – 55 – 42 – 6 – 6 – 7 – 7Révision : **Multiplication et addition itérée**

Exercices 2 et 3

Apprentissage : **Sommes et compléments : passage par la dizaine supérieure**Phase 1 : **additions**

- Écrire deux calculs au tableau : 16 + 4 16 + 7

→ *Écrivez le résultat de ces deux calculs. Vous devrez expliquer ensuite comment vous avez trouvé les réponses*Phase 2 : **compléments**

- Écrire ces deux questions au tableau : Combien pour aller de : 48 à 50 ? 48 à 54 ?

entraînement page 42, exercices 4 et 5**Unité 4 – 9** (page 43)**Matériel**Par élève

- **fiche 33**

Calcul mental : **Passage par la dizaine entière (Réflexion)**

38 + 7 / 68 + 7 / 57 + 7 / 58 + 5 / 28 → 33 / 43 → 52 / 35 → 41

42 → 51

45 / 75 / 64 / 63 / 5 / 9 / 6 / 9Révision : **Multiplication et addition itérée**

Exercice 2

Apprentissage : **Résolution de problèmes : formuler une question, y répondre, présenter la solution**Phase 1 : **résolution des 2 problèmes (fiche 33) puis du problème 3****Entraînement** : exos 3 et 4