

Unité 3 – 1 (page 26)**Matériel**Pour la classe

- 1 enveloppe
- 20 photos de Moustik → **fiche 4**
- 3 boîtes : Alex, Moustik, Lisa
- Des perles isolées et des perles par 10 → **fiches 5 à 8**

Problèmes dictés : **Sommes et compléments**

Pb a : 5 photos dans enveloppe, puis 5, puis 3. *Combien y a-t-il de photos ?*

Pb b : il y a donc 13 photos, j'en veux 15. *Combien faut-il encore en mettre ?*

Pb c : au début j'avais 20 photos sur le bureau, j'en ai mis 15 dans l'enveloppe.
Combien de photos reste-t-il sur mon bureau ?

Problème écrit :**Compléments** (page 26)

Exercice 2

Apprentissage : **Dizaines et unités : échanges**

- Utiliser la notion d'échange entre 10 unités et 1 dizaine.
- Comprendre la valeur positionnelle des chiffres.
- Modifier l'écriture d'un nombre en relation avec l'ajout ou le retrait d'unités ou de dizaines.

Phase 1 : la fortune de Moustik change.

Boîte d'Alex il n'y a que des unités. (1 unité/1 perle)

Boîte de Lisa il n'y a que des dizaines. (1 dizaine/10 perles)

Boîte de Moustik est vide.

→ À chaque étape, Alex et Lisa vont donner ou reprendre des perles à Moustik, sous forme d'unités ou de dizaines. Je vous dirai ce qu'ils donnent ou reprennent à Moustik et je l'écrirai également au tableau. Vous devez écrire combien de perles il y aura dans la boîte de Moustik après y avoir mis ou repris ce qui est indiqué (on ne s'intéresse pas à ce qui reste dans les boîtes d'Alex et de Lisa). Puis nous vérifierons en mettant ou en reprenant les perles demandées dans la boîte de Moustik.

Changements	Contenu de la boîte	Nombre de perles	Échanges éventuels
Lisa donne 4 dizaines	→ 4 dizaines	40	
Alex donne 7 unités	→ 4 dizaines 7 unités	47	
L. donne 1 dizaine	→ 5 dizaines 7 unités	57	
L. donne 3 dizaines	→ 8 dizaines 7 unités	87	
A. donne 5 unités	→ 8 dizaines 12 unités 9 dizaines 2 unités	92	10 unités échangées contre 1 dizaine
A. demande 2 unités	→ 9 dizaines	90	
L. demande 4 dizaines	→ 5 dizaines	50	
A. demande 5 unités	→ D'abord impossible, puis 4 dizaines 5 unités	45	1 dizaine échangée contre 10 unités pour permettre le retrait
L. donne 1 dizaine	→ 5 dizaines 5 unités	55	
A. donne 5 unités	→ 5 dizaines 10 unités 6 dizaines	60	10 unités échangées contre 1 dizaine
L. demande 2 dizaines	→ 4 dizaines	40	
A. demande 8 unités	→ D'abord impossible, puis 3 dizaines 2 unités	32	1 dizaine échangée contre 10 unités pour permettre le retrait
L. donne 3 dizaines	→ 6 dizaines 2 unités	62	
A. demande 5 unités	→ D'abord impossible, puis 5 dizaines 7 unités	57	1 dizaine échangée contre 10 unités pour permettre le retrait
A. donne 9 unités	→ 5 dizaines 16 unités 6 dizaines 6 unités	66	10 unités échangées contre 1 dizaine
L. demande 1 dizaine	→ 5 dizaines 6 unités	56	

Noter chaque « demande » au tableau. Puis, après chaque annonce, demander aux élèves d'écrire sur l'ardoise ou le cahier de brouillon le nombre de perles que possèdera Moustik à la suite de l'ajout ou du retrait.

Recenser à chaque fois les différentes réponses et les noter au tableau. Faire expliciter et discuter les procédures utilisées pour évaluer l'avoir de Moustik avant de le faire vérifier en faisant réaliser l'action et en comptant les perles contenues dans sa boîte.

Phase 2 : synthèse

Phase 3 : entraînement

Exercices 3 et 4

Unité 3 – 2 (page 27)

Matériel

Par groupe de 3

- 9 cartes de 10 perles isolées et 20 cartes de perles isolées → **fiches 5 à 8**
- **Leçon N01 : addition, calcul réfléchi**

Comptine orale : Doubles et moitiés (mémorisation)

Double de : 8 / 7 / 9 / 6

Moitié de : 8 / 12 / 16 / 14

16 / 14 / 18 / 12 / 4 / 6 / 8 / 7

Révision : Comparaison des nombres (page 27)

Exercices 2 et 3

Apprentissage : Calcul réfléchi : somme de 2 ou 3 nombres

– Calculer la somme de 2 ou nombres inférieurs à 100 par un calcul réfléchi.

Phase 1 : Calcul de 32 + 54

- Placer 3 cartes « 1 dizaine » et 2 cartes « 1 unité » dans l'enveloppe d'Alex, et 5 cartes « 1 dizaine » et 4 cartes « 1 unité » dans l'enveloppe de Lisa.
- Écrire au tableau : « Alex : 3 dizaines et 2 unités → 32 perles » et « Lisa : 5 dizaines et 4 unités → 54 perles ».
- Préciser la règle du jeu : → *Je mets toutes les perles d'Alex et de Lisa dans cette nouvelle enveloppe (le faire devant les élèves). Vous devrez trouver combien il y a de perles dans cette enveloppe ? À la fin, nous pourrons vérifier en ouvrant l'enveloppe.*

Phase 2 : Calcul 38 + 26

Alex : 3 dizaines et 8 unités (38 perles)

Lisa : 2 dizaines et 6 unités (26 perles)

Phase 3 : Calcul de 43 + 22 + 15

Alex : 4 dizaines et 3 unités (43 perles)

Lisa : 2 dizaines et 2 unités (22 perles)

Moustik : 1 dizaine et 5 unités (15 perles)

Leçon N01 : calcul réfléchi de l'addition

Entraînement : exercices 4 et 5 sur fichier

SYNTHÈSE

1^{re} méthode : dessin des cartes dizaines et unités et regroupement.

2^e méthode : calcul réfléchi fondé sur une décomposition en dizaines et unités, puis regroupement :



RÉPONSE : 8 dizaines et 6 unités donc 86 perles

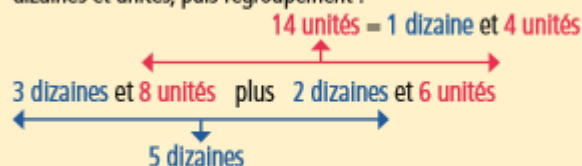
3^e méthode : calcul réfléchi fondé sur une décomposition des deux nombres : $30 + 2 + 50 + 4$, puis calcul de $30 + 50$ et de $2 + 4$, etc.

4^e méthode : addition posée (technique usuelle), en faisant éventuellement référence à la décomposition des nombres en dizaines et unités.

SYNTHÈSE

Même déroulement qu'en phase 2. Deux méthodes sont particulièrement valorisées.

1^{re} méthode : calcul réfléchi fondé sur une décomposition en dizaines et unités, puis regroupement :



On arrive donc à 5 dizaines et 14 unités. Mais 14 unités = 1 dizaine + 4 unités.

On a donc au total : 6 dizaines et 4 unités, donc 64 perles

2^e méthode : calcul réfléchi fondé sur une décomposition des deux nombres : $30 + 8 + 20 + 6$, puis calcul de $30 + 20 = 50$ et de $8 + 6 = 14$, puis $50 + 14 = 64$.

Unité 3 – 3 (page 28)**Matériel**Par équipe de 2

- 9 cartes de 10 perles isolées et 20 cartes de perles isolées → **fiches 5 à 8**
- **Dico maths n°14**

Comptine orale : Répertoire additif (mémorisation)
 $6 + 6 / 6 + 7 / 7 + 7 / 9 + 7 / 15 - 9 / 15 - 8 / 6 \rightarrow 13 / 9 \rightarrow 16$
 $12 - 13 - 14 - 16 - 6 - 7 - 7 - 7$
Révision : Ecriture des nombres en lettres et chiffres (page 28)

Exercices 2, 3.

Apprentissage : Calcul posé. Nombres inférieurs à 100.Phase 1 : Calcul de $45 + 23$

Écrire ce premier calcul au tableau en posant l'opération en colonnes sous la forme $45 + 23$ et en affichant le matériel perles correspondant : 4 dizaines et 5 unités 2 dizaines et 3 unités.

Phase 2 : Calcul de : $49 + 25$, $55 + 7$, $48 + 32$, $24 + 12 + 34$, $56 + 28 + 19$ Phase 3 : entraînement

Exercices 4 et 5

Unité 3 – 4 (page 29)**Matériel**Calcul dicté : Répertoire additif (mémorisation)
 $8 + 8 / 9 + 8 / 6 + 9 / 8 + 7 / 16 - 7 / 13 - 6 / 7 \rightarrow 16 / 8 \rightarrow 15$
 $16 - 17 - 15 - 15 - 9 - 7 - 9 - 7$
Révision : Placement de nombres sur une ligne graduée (page 29)

Exercices 2, 3

Apprentissage : Approche de la multiplication : addition itérée (1)

- Utiliser l'addition itérée d'un nombre.
- Comprendre le sens du mot « fois » et préparer l'étude de la multiplication.

Phase 1 : obtenir 12 par addition itérée d'un nombreAjouter 3 fois le nombre 4. écrire au tableau : $12 = 4 + 4 + 4$

→ Trouvez d'autres façons d'obtenir 12 en additionnant plusieurs fois un autre nombre. Trouvez le plus possible de possibilités (insister sur la contrainte d'utiliser un seul nombre répété plusieurs fois).

 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ (il faut 6 fois 2)

 $3 + 3 + 3 + 3 = 12$
 $6 + 6 = 12$.
Phase 2 : obtenir 20 par addition itérée d'un nombreAjouter 4 fois le nombre 5. écrire au tableau : $20 = 5 + 5 + 5 + 5$

→ Trouvez d'autres façons d'obtenir 20 en additionnant plusieurs fois un autre nombre. Trouvez le plus possible de possibilités (insister sur la contrainte d'utiliser un seul nombre répété plusieurs fois).

 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 20$ (il faut 10 fois 2)

 $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$
 $10 + 10 = 20$.
Phase 3 : entraînement

Exercices 4, 5

Unité 3 – 5 (page 30)**Matériel**

Pour la classe

- 4 enveloppes, 50 photos de Moustik (**fiche 4**)
- 60 cubes emboîtables

Problème dicté : Dizaines et unités

Pb a : 15 photos, je mets 10 photos par enveloppe

Combien d'enveloppes puis-je remplir avec ces 15 objets ?

Pb b : idem avec 30 photos

Pb c : idem avec 43 photos

Problème écrit : Doubles et moitiés

(page 30)

Exercices 2 et 3

Apprentissage : Approche de la multiplication : addition itérée (2)

- Utiliser l'addition itérée d'un nombre pour résoudre un problème.
- Préparer l'étude de la multiplication.
- Chercher une solution originale dans un problème pour chercher

Phase 1 : combien de cubes pour 5 tours de 4 cubes ?

→ Alex veut construire des tours avec des cubes. Toutes ses tours doivent avoir la même hauteur, c'est-à-dire le même nombre de cubes. Il veut pouvoir construire exactement 5 tours qui auront toutes 4 cubes de hauteur. Combien doit-il demander de cubes ? Il faut qu'il commande juste ce qu'il faut, pas un cube de plus, pas un cube de moins.

Phase 2 : Quelles autres tours identiques avec 20 cubes ?

→ Lisa veut aussi construire des tours toutes pareilles, en utilisant tous ses cubes. Elle a 20 cubes. Elle veut faire des tours différentes de celles d'Alex. Combien de tours peut-elle faire ? Avec combien de cubes dans chaque tour ? Attention, il y a sûrement plusieurs possibilités. Il faut aider Lisa à en trouver le plus possible. Lorsque vous aurez trouvé plusieurs façons de faire des tours toutes pareilles avec 20 cubes, nous pourrons vérifier si vos solutions sont bonnes en utilisant ces 20 cubes qui sont sur le bureau.

Phase 3 : Entraînement

Exercices 3, 4

Unité 3 – 6 (page 31)**Matériel**Pour la classe

- Une centaine de cubes emboîtables

Calcul dicté : Répertoire additif (mémorisation)

a. $9 + 9$ / b. $7 + 9$ / c. $17 - 9$ / d. $16 - 7$ / e. $17 - 8$ /
f. $7 \rightarrow 16$ / g. $8 \rightarrow 15$ / h. $9 \rightarrow 17$

réponse : a.18 b.16 c.8 d.9 e.9 f. 9
g.7 h.8.

Révision : Sommes et différences de dizaines entières – page 31

- Donner ou comparer des sommes, des différences, des compléments (résultats < 100).

Exercices 2 et 3

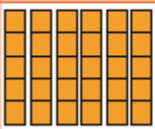
Apprentissage : Multiplication : le signe x

- Résoudre un problème du domaine multiplicatif.
- Comprendre l'écriture multiplicative en relation avec l'addition itérée et l'usage du mot « fois ».

Phase 1 : présentation du problème

→ Voici 30 cubes (écrire ce nombre au tableau). Alex et Lisa veulent construire avec ces cubes des tours toutes pareilles. Attention, ils veulent utiliser tous les cubes ! Ils doivent trouver le plus de façons possibles de le faire. Après avoir trouvé une solution, ils peuvent tout démolir pour trouver une autre solution. Vous allez les aider et chercher par équipes de 2 sur une grande feuille. Ensuite, nous mettrons ensemble toutes vos solutions et vous devrez expliquer comment vous les avez trouvées.

Phase 2 : Recenser toutes les réponses

Dessin	Comptage	Écriture additive	Expression avec « fois »
 6 tours de 5 cubes	5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30	5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30	6 fois 5

Phase 3 : Entraînement

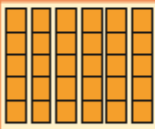
Exercices 4 et 5

SYNTHÈSE**Introduction du signe $\times$**

• Proposer l'écriture multiplicative si elle n'a pas été, comme c'est probable, suggérée par un élève :

Il existe une opération qui permet de calculer « les fois quelque chose », en utilisant le signe $\times$ de la calculatrice. Ainsi, on peut vérifier que « 5 fois 6 » peut être calculé aussi bien en tapant 5×6 (dit « 5 multiplié par 6 ») que 6×5 (dit « 6 multiplié par 5 »).

• Écrire les deux écritures correspondantes en ajoutant une 5^e colonne au tableau précédent :

Dessin	Comptage	Écriture additive	Expression avec « fois »	Écriture avec $\times$
 6 tours de 5 cubes	5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30	5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30	6 fois 5	$6 \times 5 = 30$ $5 \times 6 = 30$

• Écritures possibles :

1×30 2×15 3×10 5×6
 30×1 15×2 10×3 6×5 .

• Faire remarquer aux élèves que les solutions vont par deux :
 1×30 et 30×1 5×6 et 6×5 ...

Unité 3 – 7 (page 14-15 géométrie)**Matériel**Pour la classe

- calques des modèles A à E

Par équipe de 2

- modèle A → **fiche 22**
- 3 supports → **fiche 21**
- un des modèles B, C, D ou E → **fiches 22 et 23**

Calcul mental : dizaines entières

$50 + 20 / 30 + 60 / 40 + 40 / 50 - 20$
 $50 - 10 / 90 - 50 / 30 \rightarrow 60 / 20 \rightarrow 70$

Révision : Reconnaissance de figures dans une figure complexe

- Identifier des figures planes dans une figure complexe.
- Comprendre la notion de polygone, de côtés.
- Reconnaître des figures et notamment le carré dans différentes orientations

Exercices 1 et 2

Apprentissage : Reproduction de figures avec la règle

- Effectuer des tracés à la règle.
- Isoler des points ou des segments dans une figure modèle.
- Se donner une stratégie de reproduction.

Phase 1 : Tracés à la règle

- ⇒ faire un dessin à la règle en reliant les points comme vous le souhaitez. Vous allez tracer des segments qui ont pour extrémités certains de ces points. Appliquez-vous car les dessins les plus soignés serviront de modèles pour une activité de reproduction

Phase 2 : Première reproduction

- ⇒ reproduire un dessin, comme ceux qui sont affichés, à partir du même support. Chacun fera une reproduction, mais il y aura un seul modèle par équipe de 2. Attention, il faut refaire exactement le même dessin que le modèle : le modèle A.

Phase 3 : Deuxième reproduction

un des modèles B, C, D ou E en différenciant suivant le niveau des élèves.

Phase 4 : Entraînement

exercices 3 et 4

Unité 3 – 8 (page 16 géométrie)

Matériel

Pour la classe

- **fiches 25 et 26** sur transparents

Par équipe de 2

- Calendrier des 6 derniers mois (**matériel sur le site Hatier**)

Par élève

- **fiches 25 et 26**
- **dico maths n°31**

Calcul mental :

Ajout ou retrait de 6, 7, 8 ou 9 à un nombre inférieur à 100

$$52 + 6 / 21 + 9$$

$$42 + 7 / 72 + 8$$

$$9 - 6 / 57 - 7$$

$$88 - 6 / 79 - 7$$

Révision : Calendrier : prise d'informations et dates

Phase 1 : se repérer dans un calendrier

Chaque équipe de 2 élèves dispose d'un calendrier. Engager les élèves à reconnaître :

- les mois (s'assurer que les élèves connaissent la liste des mois de l'année) ;
- les jours de la semaine (donnés par leurs initiales) ;
- le découpage en semaine ;
- le nombre de jours par mois ;
- le nombre de jours par semaine.

Phase 2

Quel est le premier jour du mois de septembre ?

le dernier ?

Quel jour est le 15 octobre ?

Quelle est la date du premier dimanche de novembre ? Ranger dans l'ordre chronologique les dates suivantes (de la même année) : 13 novembre, 20 septembre, 2 décembre, 13 octobre

Phase 3

Inscrire les questions suivantes au tableau

1. Combien y a-t-il de jours dans le mois de novembre ?
2. Quelle est la date du premier lundi du mois de septembre ?
3. Quelle est la date du dernier dimanche du mois de décembre ?
4. Quel jour est le 29 octobre ?

Apprentissage : Alignement

- **Percevoir l'alignement de points et utiliser la règle pour le vérifier.**
- **Utiliser la règle pour placer un point aligné avec deux ou plusieurs autres.**

Phase 1 : tracés à la règle

- fiche 25 (questions 1 et 2)
- le nombre de branches de chaque étoile ? nombre de points marqués pour reproduire chacune d'elles ?
- reproduire chaque étoile en changeant le moins de fois possible votre règle de place pour faire tous les tracés. Pour chaque étoile, vous compterez le nombre de fois où vous déplacez votre règle pour faire les tracés en comptant dans ce nombre le premier placement de la règle pour le premier tracé.

Phase 2 : débat et synthèse

→ **On dit que les points 1, 2, 4 et 5 sont alignés.**

1. Quels autres points de la figure sont alignés ? (il y a 5 autres alignements 3, 4, 6, 7 – 5, 6, 8, 9 –

7, 8, 10, 11 – 9, 10, 12, 1 – 11, 12, 2, 3).

2. Les points 1, 2 et 4 sont-ils alignés ? (oui).

3. Les points 10, 11 et 6 sont-ils alignés ? (non ; quand on place le bord de la règle contre deux des trois points, le troisième point n'est pas contre le bord de la règle).

→ Si on veut savoir si des points sont ou non alignés, il faut utiliser la règle pour le vérifier.

Phase 3 : trois points alignés

la **fiche 26** aux élèves pour traiter la question 3.

Phase 4 : **entraînement** page 16, exercices 1 à 4

Unité 3 – 9 (page 17-18 géométrie)

Matériel

Par élève

- Calendrier
- 2 énoncés de problèmes → **fiche 27**

Calcul mental : Ajouter ou retrancher 6, 7, 8 ou 9 à un nombre inférieur à 100 (Réflexion)

73 + 7 / 62 + 6 / 71 + 8 / 93 + 6 / 58 – 8 / 68 – 6 / 79 – 6 / 99 – 7
80 / 68 / 79 / 99 / 50 / 62 / 73 / 92

Révision : Reproduction de figures avec la règle

Exercices 1 et 2

Apprentissage : Dates et durées en jours et en mois

- Lire des dates sur un calendrier et utiliser un calendrier pour trouver des durées.
- Comprendre le lien entre dates et durées exprimées en jours.
- Exprimer des durées en jours ou en mois et jours.

Phase 1 : résolution des 2 problèmes

- Distribuer à chaque équipe de 2 élèves la fiche de travail ainsi qu'un calendrier. Faire lire le texte du problème 1.
- Demander ensuite aux élèves de résoudre le problème 2.

Phase 2 : Mise en commun pour le problème 1

1^{re} SYNTHÈSE (suite)

3. Passer d'une durée en mois et jours à une durée en jours

Ce n'est pas simple car les mois ont 30 jours ou 31 jours ou encore 28 ou 29 jours pour le mois de février.

Calculer la durée entre le 15 avril et le 19 mai.

Comme avril a 30 jours, la durée entre le 15 avril et le 15 mai est de 30 jours.

Du 15 mai au 19 mai, il y a 4 jours.

La durée est donc de : $30 + 4 = 34$ jours ou 1 mois et 4 jours.

1^{re} SYNTHÈSE

1. Déterminer une durée en jours entre deux dates

• **Première méthode**

1) Repérer les deux dates de début et de fin sur le calendrier.

2) Compter le nombre de jours séparant les deux dates.

Cette méthode est sûre mais peut être longue.

Remarque : Suivant la question posée, on compte ou non le premier jour.

• **Deuxième méthode**

1) Repérer les deux dates de début et de fin sur le calendrier.

2) Trouver le nombre de jours par un calcul.

2. Calculer une durée

• Si les deux dates sont dans le même mois de la même année, on peut calculer la durée en jours.

Calculer la durée entre le 10 janvier 2013 et le 15 janvier 2013.

Il s'est écoulé $15 - 10 = 5$ jours.

• Si les deux dates sont dans des mois différents, quand le numéro de la date de fin est plus grand ou égal à celui de la date de début, on peut calculer la durée en mois et en jours.

Calculer la durée entre le 10 janvier et le 11 février.

– Entre le 10 janvier et le 10 février, il s'écoule 1 mois.

– Entre le 10 janvier et le 11 février, il s'écoule 1 mois et 1 jour.

• Entre un jour d'un certain numéro d'un mois à celui du même numéro du mois suivant, il s'écoule 1 mois.

Exemple : Entre le 21 avril et le 21 mai, il s'écoule 1 mois.

Phase 3 : Mise en commun pour le problème 2

Entraînement : exos 3 et 4