Plaquette 1 – Représenter un problème par un schéma en barres

Résolution de problèmes — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Deux schémas à connaître.

— **Partie-tout** : le tout est formé de plusieurs parties.

$$\text{tout} = \text{partie 1} + \text{partie 2} \qquad \text{partie 2} = \text{tout} - \text{partie 1}$$

— **Comparaison** : deux barres de longueurs différentes ; l'écart est la différence.

$$\text{écart} = \text{grand} - \text{petit}$$

— **Parts égales** : une barre coupée en morceaux identiques :
tout = nombre de parts × une part, et une part = tout ÷ nombre de parts.

— Le « ? » indique ce qu'on cherche.

Correction de l'exercice 1 – Chercher le tout

Le schéma montre deux **parties** (27 et 18) qui forment le **tout** (le « ? »). On cherche le tout : on additionne.

$$27 + 18 = 45$$

— Calcul : $27 + 3 = 30$, puis $30 + 15 = 45$.
— **Phrase réponse** : il y a 45 passagers dans le bus.
— Ordre de grandeur : $30 + 20 = 50$, proche de 45.

Réponse. 45 passagers.

Correction de l'exercice 2 – Chercher une partie

Le tout (28) et une partie (13) sont connus ; on cherche l'autre partie : on soustrait.

$$28 - 13 = 15$$

— Vérification : $13 + 15 = 28$.
— Le schéma évite de se tromper : le « ? » est une partie, pas le tout.
— **Phrase réponse** : il y a 15 garçons.

Réponse. 15 garçons.

Correction de l'exercice 3 – Comparer deux quantités

Deux barres l'une sous l'autre : on cherche l'**écart** (la partie blanche avec le « ? »).

$$64 - 39 = 25$$

— Calcul : $39 + 1 = 40$, puis $40 + 24 = 64$; l'écart est $1 + 24 = 25$.
— **Phrase réponse** : Léa a 25 billes de plus qu'Hugo.
— Vérification : $39 + 25 = 64$ ✓.

Réponse. 25 billes de plus.

Correction de l'exercice 4 – Plus que…

La barre de Sami est celle de Tom **plus** un morceau de 17 : on additionne.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

$$35 + 17 = 52$$

— Le schéma montre bien que Sami a la plus longue barre.
— **Phrase réponse** : Sami a 52 cartes.
— Vérification : $52 - 17 = 35$, on retrouve les cartes de Tom.

Réponse. 52 cartes.

Correction de l’exercice 5 – Moins que…

La barre de la trottinette est plus courte de 68 € : on retire.

$$245 - 68 = 177$$

— Calcul : $245 - 70 = 175$, puis on rajoute 2 : 177.
— **Phrase réponse** : la trottinette coûte 177 €.
— Vérification : $177 + 68 = 245$ ✓. Le prix de la trottinette est bien plus petit que celui du vélo.

Réponse. 177 €.

Correction de l’exercice 6 – Des parts égales

Le tout (96 cm) est formé de 4 parts **égales** : on divise.

$$96 \div 4 = 24$$

— Calcul : moitié de 96 : 48 ; moitié de 48 : 24.
— Vérification : $4 \times 24 = 96$.
— **Phrase réponse** : chaque morceau mesure 24 cm.
— Le schéma montre 4 morceaux identiques : c’est le signe d’une division (partage en parts égales).

Réponse. 24 cm.

Correction de l’exercice 7 – Le tout à partir d’une part

On connaît **une** part (125 g) et le nombre de parts (6) ; on cherche le tout : on multiplie.

$$6 \times 125 = 750$$

— Calcul : $2 \times 125 = 250$, puis $3 \times 250 = 750$.
— **Phrase réponse** : le paquet pèse 750 g.
— Le schéma montre 6 morceaux identiques dont on connaît la taille : c’est le signe d’une multiplication.

Réponse. 750 g.

Correction de l’exercice 8 – Trois parties

Le tout est 24 km ; deux parties sont connues. On cherche la dernière partie.

$$24 - (9 + 7) = 24 - 16 = 8$$

— On peut aussi enlever les parties l’une après l’autre : $24 - 9 = 15$, puis $15 - 7 = 8$.
— **Phrase réponse** : la troisième étape mesure 8 km.

Réponse. 8 km.

Correction de l’exercice 9 – Choisir le bon schéma

Les élèves de la cantine et ceux qui rentrent forment **ensemble** toute l’école : c’est un

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

schéma **partie-tout**.

$$312 - 148 = 164$$

— Calcul : $312 - 150 = 162$, puis $+2$: 164.
— Vérification : $148 + 164 = 312$.
— **Phrase réponse** : 164 élèves rentrent chez eux.

Réponse. Partie-tout ; 164 élèves.

Correction de l’exercice 10 – Double

« Le double », c’est **deux fois** la barre de Nina.

$$2 \times 18 = 36$$

— Le schéma montre deux morceaux identiques pour la mère.
— **Phrase réponse** : la mère de Nina a 36 ans.
— Vérification : $36 \div 2 = 18$, on retrouve l’âge de Nina. « Le double » se calcule toujours en multipliant par 2.

Réponse. 36 ans.

Correction de l’exercice 11 – Le triple

— Grand bocal : $3 \times 45 = 135$ bonbons.
— Ensemble : $45 + 135 = 180$ bonbons.

$$45 + 3 \times 45 = 4 \times 45 = 180$$

— Astuce du schéma : on compte 4 morceaux de 45 en tout.
— **Phrase réponse** : les deux bocaux contiennent 180 bonbons.
— Vérification : $180 - 45 = 135$, trois fois 45.

Réponse. 180 bonbons.

Correction de l’exercice 12 – Dessiner soi-même

Schéma **partie-tout** : le livre entier (180) est formé des pages lues (115) et des pages restantes (le « ? »).

$$180 - 115 = 65$$

— Calcul en avançant : $115 \to 120$ (5), $120 \to 180$ (60) : 65.
— **Phrase réponse** : il reste 65 pages à lire à Paul.

Réponse. 65 pages.



Correction de l’exercice 13 – Trouver l’erreur

Julie a **plus** que son frère : la barre du frère est la plus courte. Il faut **retirer** 15 €.

$$42 - 15 = 27$$

— Le frère a 27 €. Vérification : $27 + 15 = 42$ ✓.
— L’élève s’est laissé piéger par les mots « de plus » : le schéma montre qui a le plus.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Réponse. Non : le frère a 27 €.

Correction de l’exercice 14 – Parts égales et reste

On partage 75 en 6 parts égales ; ce qui reste aide l’animateur.

$$75 = 6 \times 12 + 3$$

— 12 élèves par groupe ($6 \times 12 = 72$) ; 3 élèves aident l’animateur.
— Sur le schéma, le petit morceau blanc représente le reste.
— Vérification : $6 \times 12 + 3 = 72 + 3 = 75$.

Réponse. 12 par groupe ; 3 aident.

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : la collection

a) Lucas : $56 - 19 = 37$ timbres. Inès : $2 \times 37 = 74$ timbres.
b) Total :

$$56 + 37 + 74 = 167$$

— Calcul : $56 + 74 = 130$, puis $130 + 37 = 167$.
— **Phrase réponse** : Lucas a 37 timbres, Inès 74 ; ensemble, ils en ont 167.
— Ordre de grandeur : $60 + 40 + 70 = 170$, proche de 167.

Réponse. a) 37 et 74 · b) 167.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).