Plaquette 5 – Problèmes de division

La division — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Quand diviser ?

— **Partage** : on connaît le total et le nombre de parts, on cherche une part.
— **Groupement** : on connaît le total et la taille d'un groupe, on cherche le nombre de groupes.
— **Prix unitaire** :

$$\text{prix d'un objet} = \text{prix total} \div \text{nombre d'objets}$$

— Si on connaît une part et qu'on cherche le total, c'est une **multiplication**.
— **Contrôle** : quotient × diviseur + reste = dividende.

Correction de l'exercice 1 – Partager les cahiers

On partage un total en 6 parts égales : c'est une division.

$$144 \div 6 = 24$$

— Calcul : $120 \div 6 = 20$ et $24 \div 6 = 4$; $20 + 4 = 24$.
— Contrôle : $24 \times 6 = 144$.
— **Phrase réponse** : chaque classe reçoit 24 cahiers.
— On pouvait aussi penser : $6 \times 25 = 150$, un peu trop ; $6 \times 24 = 144$ tombe juste.

Réponse. 24 cahiers.

Correction de l'exercice 2 – Le prix d'un billet

On cherche le prix d'**un** objet : on divise le prix total par le nombre de billets.

```
  3 9 2  | 7
- 3 5    |-----
    4 2  | 5 6
-   4 2  |
      0  |
```

$$392 = 7 \times 56$$

— Contrôle : $56 \times 7 = 392$.
— **Phrase réponse** : un billet coûte 56 €.

Réponse. 56 €.

Correction de l'exercice 3 – Combien de trajets ?

On cherche combien de fois 9 km dans 2 475 km : c'est un groupement.

```
  2 4 7 5  | 9
- 1 8      |-------
    6 7    | 2 7 5
-   6 3    |
      4 5  |
-     4 5  |
```

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).

```
      0  |
```

$$2\,475 = 9 \times 275$$

— Contrôle : $275 \times 9 = 2\,475$.
— **Phrase réponse** : le bus a fait 275 trajets.

Réponse. 275 trajets.

Correction de l’exercice 4 – Multiplier ou diviser ?

a) On connaît un paquet, on cherche le total : **multiplication**, $15 \times 8 = 120$ biscuits.
b) On connaît le total et la taille d’un paquet, on cherche le nombre de paquets : **division**.

$$120 \div 8 = 15$$

— Les deux problèmes utilisent les mêmes nombres : la division « défait » la multiplication.

Réponse. a) multiplication, 120 · b) division, 15.

Correction de l’exercice 5 – La collecte

```
  9 3 6  | 4
- 8      |-------
  1 3    | 2 3 4
- 1 2    |
    1 6  |
-   1 6  |
      0  |
```

$$936 = 4 \times 234$$

— Contrôle : $234 \times 4 = 936$.
— Calcul mental : moitié de 936 : 468 ; moitié de 468 : 234.
— **Phrase réponse** : chaque association reçoit 234 €.

Réponse. 234 €.

Correction de l’exercice 6 – La vitesse

On partage la distance en 5 parts égales (une par heure).

$$420 \div 5 = 84$$

— Calcul : $400 \div 5 = 80$ et $20 \div 5 = 4$.
— Contrôle : $84 \times 5 = 420$.
— **Phrase réponse** : la voiture parcourt 84 km en une heure.
— Estimation : $400 \div 5 = 80$, proche de 84 : cohérent.

Réponse. 84 km.

Correction de l’exercice 7 – Le partage de la pizza

$$8 = 3 \times 2 + 2$$

— Chaque enfant mange 2 parts ; il reste 2 parts.
— Pour un partage vraiment équitable, on pourrait couper les 2 parts restantes en 3.
— **Phrase réponse** : chacun mange 2 parts, et il en reste 2.

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).

— La division ne tombe pas juste : c'est le reste qui montre qu'il reste des parts à partager.

Réponse. 2 parts chacun, 2 restent.

Correction de l'exercice 8 – Les étapes du voyage

```
  7 5 6  | 6
- 6      |-------
  1 5    | 1 2 6
- 1 2    |
    3 6  |
-   3 6  |
      0  |
```

$$756 = 6 \times 126$$

— Contrôle : $126 \times 6 = 756$.
— **Phrase réponse** : chaque étape mesure 126 km.
— Estimation : $750 \div 6 = 125$, très proche : cohérent.

Réponse. 126 km.

Correction de l'exercice 9 – Le prix au kilo

Étape 1 : prix d'un kilogramme, $27 \div 3 = 9$ €.

Étape 2 : prix de 5 kg, $5 \times 9 = 45$ €.

$$5 \times (27 \div 3) = 45$$

— On passe par l'unité (un kilo) : on divise, puis on multiplie.
— **Phrase réponse** : 5 kg de cerises coûtent 45 €.

Réponse. 45 €.

Correction de l'exercice 10 – Les rangées de l'auditorium

```
  8 6 4  | 8
- 8      |-------
    6    | 1 0 8
-   0    |
    6 4  |
-   6 4  |
      0  |
```

$$864 = 8 \times 108$$

— Contrôle : $108 \times 8 = 864$.
— Attention au 0 du quotient : $6 < 8$ à l'étape des dizaines.
— **Phrase réponse** : il y a 108 rangées.

Réponse. 108 rangées.

Correction de l'exercice 11 – Le nombre de départ

On cherche le total : on « remonte » la division avec l'égalité.

$$7 \times 15 + 4 = 105 + 4 = 109$$

— Il y avait 109 bonbons.
— Vérification : 109 divisé par 7 donne 15, reste 4.

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).

— **Phrase réponse** : il y avait 109 bonbons.
— Autre écriture : $109 = 7 \times 15 + 4$, et $4 < 7$.

Réponse. 109 bonbons.

Correction de l’exercice 12 – Les fleurs

Étape 1 : nombre de bouquets, $245 \div 7 = 35$ (car $7 \times 35 = 245$).

Étape 2 : recette, $35 \times 12 = 420$ €.

$$(245 \div 7) \times 12 = 420$$

— **Phrase réponse** : le fleuriste gagne 420 €.
— Estimation : 35 bouquets à environ 10 € font 350 € ; avec 12 €, un peu plus : 420 €.

Réponse. 420 €.

Correction de l’exercice 13 – Trouver l’erreur

Chaque ami paie une **part** du total : il faut **diviser**, pas multiplier. Payer 612 € chacun, pour un repas de 102 €, n’a pas de sens.

$$102 \div 6 = 17$$

— Chacun paie 17 €. Contrôle : $17 \times 6 = 102$.
— Toujours se demander si le résultat est plausible.

Réponse. Il faut diviser : 17 € chacun.

Correction de l’exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : $10 \div 5 = 2$.
b) **Vrai** :

$$400 \div 50 = 8$$

— c) **Faux** : on connaît le prix d’un objet et on cherche le total, on **multiplie** : $6 \times 4 = 24$ €.
— Pour choisir, on se demande : connaît-on le total (on divise) ou une seule part (on multiplie) ?

Réponse. a) vrai · b) vrai · c) faux.

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : la kermesse

a) $828 \div 3 = 276$ tickets par classe.

```
 8 2 8  | 3
- 6     |-------
 2 2    | 2 7 6
- 2 1   |
   1 8  |
-  1 8  |
     0  |
```

b) $276 \times 2 = 552$ € par classe.
c) Recette totale : $828 \times 2 = 1\,656$ €. Par projet :

$$1\,656 \div 4 = 414$$

— **Phrase réponse** : 276 tickets et 552 € par classe ; 414 € par projet.

Réponse. a) 276 · b) 552 € · c) 414 €.

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).