Plaquette 4 – Diviser de tête

Calcul mental — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Diviser mentalement.

— Tables à l'envers : $56 \div 7 = 8$ car $7 \times 8 = 56$.
— $\div 2$: la moitié ; $\div 4$: la moitié de la moitié.
— $\div 10$: on enlève un zéro ($370 \div 10 = 37$) ; $\div 100$: deux zéros.
— Décomposer le nombre à partager :

$$84 \div 4 = (80 \div 4) + (4 \div 4) = 20 + 1 = 21$$

— Avec un **reste** : 27 divisé par 5, c'est 5 fois 5 et il reste 2 :

$$27 = 5 \times 5 + 2$$

Correction de l'exercice 1 – Les tables à l'envers

On cherche le nombre qui, multiplié par le diviseur, donne le nombre à partager.

a) $7 \times 8 = 56$, donc $56 \div 7 = 8$.
b) $9 \times 7 = 63$, donc $63 \div 9 = 7$.
c) $6 \times 8 = 48$, donc $48 \div 6 = 8$.
d) $4 \times 9 = 36$, donc $36 \div 4 = 9$.

$$56 \div 7 = 8 \Leftrightarrow 7 \times 8 = 56$$

Réponse. a) 8 · b) 7 · c) 8 · d) 9.

Correction de l'exercice 2 – Diviser par 10 et par 100

Diviser par 10 rend chaque chiffre 10 fois plus petit : pour un nombre terminé par 0, on enlève un zéro.

a) $370 \div 10 = 37$.
b) $4\,500 \div 100 = 45$ (on enlève deux zéros).
c) $6\,000 \div 1\,000 = 6$.
d) $800 \div 10 = 80$ (on n'enlève qu'**un** zéro).

$$45 \times 100 = 4\,500 \quad \text{donc} \quad 4\,500 \div 100 = 45$$

Réponse. a) 37 · b) 45 · c) 6 · d) 80.

Correction de l'exercice 3 – Moitiés et quarts

Diviser par 2, c'est prendre la moitié ; diviser par 4, c'est prendre la moitié de la moitié.

a) Moitié de 96 : moitié de 90 (45) plus moitié de 6 (3) : 48.
b) Moitié de 48 : 24.
c) Moitié de 300 : 150 ; moitié de 150 : 75.

$$300 \div 4 = 75$$

— Contrôle : $75 \times 4 = 300$ (4 fois 75 centimes font 3 €).

Réponse. a) 48 · b) 24 · c) 75.

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).

Correction de l’exercice 4 – Décomposer pour diviser

On coupe le nombre en morceaux faciles à diviser, puis on ajoute les résultats.

a) $80 \div 4 = 20$ et $4 \div 4 = 1$: 21.

b) $60 \div 3 = 20$ et $9 \div 3 = 3$: 23.

c) $156 = 120 + 36$; $120 \div 6 = 20$ et $36 \div 6 = 6$:

$$156 \div 6 = 20 + 6 = 26$$

— Vérification : $26 \times 6 = 156$.

Réponse. a) 21 · b) 23 · c) 26.

Correction de l’exercice 5 – Quotient et reste

On cherche le plus grand multiple du diviseur qui ne dépasse pas le nombre ; ce qui reste est plus petit que le diviseur.

a) $5 \times 5 = 25 \leq 27$ et $5 \times 6 = 30 > 27$: quotient 5, reste $27 - 25 = 2$.

b) $7 \times 7 = 49$: quotient 7, reste 1.

c) $4 \times 9 = 36$: quotient 9, reste 3.

$$39 = 4 \times 9 + 3$$

Réponse. a) 5 reste 2 · b) 7 reste 1 · c) 9 reste 3.

Correction de l’exercice 6 – Partager des bonbons

On cherche combien de fois 6 dans 45.

— $6 \times 7 = 42$ et $6 \times 8 = 48$ (trop).

— Chaque enfant reçoit 7 bonbons ; il en reste $45 - 42 = 3$.

$$45 = 6 \times 7 + 3$$

— Le reste (3) est plus petit que le nombre d’enfants (6) : on ne peut plus en donner un de plus à chacun.

— **Phrase réponse** : chaque enfant reçoit 7 bonbons et il en reste 3.

Réponse. 7 bonbons chacun, il en reste 3.

Correction de l’exercice 7 – Combien de paquets ?

On cherche combien de fois 10 (puis 5) dans 80.

— Paquets de 10 : $80 \div 10 = 8$ paquets.

— Paquets de 5 : deux fois plus de paquets, puisqu’ils sont deux fois plus petits :

$$80 \div 5 = 16$$

— Vérification : $16 \times 5 = 80$.

— **Phrase réponse** : 8 paquets de 10, ou 16 paquets de 5.

Réponse. 8 paquets ; 16 paquets.

Correction de l’exercice 8 – Diviser des multiples de 10

On pense en dizaines ou en centaines.

a) 240, c’est 24 dizaines ; $24 \div 6 = 4$, donc 4 dizaines : 40.

b) 350, c’est 35 dizaines ; $35 \div 5 = 7$: 70.

c) 2 800, c’est 28 centaines ; $28 \div 7 = 4$: 400.

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).

$$2\,800 \div 7 = 400$$

— Vérification du b) : $70 \times 5 = 350$.

Réponse. a) 40 · b) 70 · c) 400.

Correction de l’exercice 9 – La moitié d’un décimal

On partage les unités, puis les dixièmes.

a) $5 = 4 + 1$; moitié de 4 : 2 ; moitié de 1 : 0,5. Donc 2,5.
b) Moitié de 3 : 1,5 ; moitié de 0,6 : 0,3 ; total 1,8.
c) Moitié de 10 : 5 ; moitié de 5 : 2,5.

$$10 \div 4 = 2{,}5$$

— Exemple : 10 € partagés entre 4 amis font 2,50 € chacun.

Réponse. a) 2,5 · b) 1,8 · c) 2,5.

Correction de l’exercice 10 – Les équipes

a) $32 \div 4 = 8$ équipes (car $4 \times 8 = 32$) : personne ne reste.
b) $5 \times 6 = 30$ et $5 \times 7 = 35$ (trop) : 6 équipes, et il reste 2 élèves.

$$32 = 5 \times 6 + 2$$

— On pourrait mettre les 2 élèves restants dans deux équipes de 6.
— **Phrase réponse** : 8 équipes de 4 ; ou 6 équipes de 5 avec 2 élèves en plus.

Réponse. a) 8 · b) 6 équipes, 2 élèves restent.

Correction de l’exercice 11 – Combien de voitures ?

On cherche combien de fois 4 dans 23.

— $4 \times 5 = 20$ et $4 \times 6 = 24$: 5 voitures pleines transportent 20 enfants, il en reste 3.

$$23 = 4 \times 5 + 3$$

— Les 3 enfants restants ne peuvent pas rester à l’école : il faut une voiture de plus.
— **Phrase réponse** : il faut 6 voitures (la dernière n’est pas pleine).

Réponse. 6 voitures.

Correction de l’exercice 12 – Le prix d’un objet

On partage le prix total entre les objets.

a) $18 \div 6 = 3$ € (car $6 \times 3 = 18$).
b) En centimes : $750 \div 5 = 150$ c ($700 \div 5 = 140$ et $50 \div 5 = 10$).

$$7{,}50 \div 5 = 1{,}50$$

— Un stylo coûte 1,50 €. Vérification : $5 \times 1{,}50 = 7{,}50$ €.

Réponse. a) 3 € · b) 1,50 €.

Correction de l’exercice 13 – Le nombre manquant

Une division se vérifie par une multiplication : on utilise la multiplication pour trouver le nombre manquant.

a) $8 \times 7 = 56$: c’est 56.
b) $9 \times 6 = 54$: c’est 6.

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).

c) $45 \times 10 = 450$: c'est 450.

$$450 \div 10 = 45$$

— À retenir : si $a \div b = c$, alors $b \times c = a$. La multiplication « défait » la division.

Réponse. a) 56 · b) 6 · c) 450.

Correction de l'exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : $8 \times 9 = 72$.
b) **Faux** : $500 \div 10 = 50$; c'est $500 \div 100$ qui fait 5.
c) **Vrai** : $6 \times 6 = 36$ et $38 - 36 = 2$.

$$38 = 6 \times 6 + 2$$

d) **Vrai** : moitié de 8 : 4, moitié de 1 : 0,5. On vérifie : $4{,}5 + 4{,}5 = 9$.

Réponse. a) vrai · b) faux (50) · c) vrai · d) vrai.

Correction de l'exercice 15 – Synthèse : le pique-nique

a) $24 \times 2 = 48$ gâteaux ; $48 \div 6 = 8$ paquets (car $6 \times 8 = 48$).
b) $24 \times 20 = 480$ cL ($24 \times 2 = 48$, puis $\times 10$).

$$480 \text{ cL} = 4{,}8 \text{ L}$$

— 4 bouteilles de 1 L ne suffisent pas ($4 \text{ L} < 4{,}8 \text{ L}$) : il faut en acheter 5. Il restera 0,2 L, soit 20 cL.
— **Phrase réponse** : il faut 8 paquets de gâteaux et 5 bouteilles de jus.

Réponse. a) 48 gâteaux, 8 paquets · b) 480 cL ; 5 bouteilles.

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).