Plaquette 3 – Additionner et soustraire des décimaux

Addition et soustraction — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Poser avec des décimaux.

— On aligne les **virgules** (donc chaque chiffre avec les chiffres de même rang).

— On ajoute des zéros pour avoir autant de chiffres après la virgule : 8,4 = 8,40.

— On calcule comme avec des entiers ; 10 centièmes font 1 dixième, 10 dixièmes font 1 unité.

— On place la virgule du résultat sous les autres :

$$12{,}75 + 8{,}40 = 21{,}15$$

— Pour soustraire à un entier, on écrit ses zéros : 10 = 10,00.

Correction de l’exercice 1 – Aligner les virgules

On aligne les virgules et on complète 8,4 en 8,40.

```
   1 1
   1 2 , 7 5
+    8 , 4 0
-----------
   2 1 , 1 5
```

— Centièmes 5 + 0 = 5 ; dixièmes 7 + 4 = 11, on écrit 1, retenue 1 ; unités 1 + 2 + 8 = 11, retenue 1 ; dizaines 1 + 1 = 2.

$$12{,}75 + 8{,}4 = 21{,}15$$

Réponse. 21,15.

Correction de l’exercice 2 – Trois nombres

On écrit chaque nombre avec deux chiffres après la virgule : 3,07 ; 15,90 ; 0,83.

```
     1   1
     3 , 0 7
+ 1 5 , 9 0
+    0 , 8 3
-----------
   1 9 , 8 0
```

— Centièmes : 7 + 0 + 3 = 10 ; dixièmes : 1 + 0 + 9 + 8 = 18 ; unités : 1 + 3 + 5 + 0 = 9 ; dizaines : 1.

$$3{,}07 + 15{,}9 + 0{,}83 = 19{,}8$$

Réponse. 19,8.

Correction de l’exercice 3 – Soustraire des décimaux

On écrit 45,6 = 45,60 et on aligne les virgules.

```
   4 5 , 6 0
 - 1 2 , 3 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).

```
  -----------
    3 3 , 2 5
```

— Centièmes : $0 - 5$ impossible, on casse un dixième ($6 \to 5$) : $10 - 5 = 5$.
— Dixièmes $5 - 3 = 2$; unités $5 - 2 = 3$; dizaines $4 - 1 = 3$.

$$45{,}6 - 12{,}35 = 33{,}25$$

Réponse. 33,25.

Correction de l’exercice 4 – Soustraire à un entier

On écrit 10 avec deux zéros après la virgule : 10,00.

```
    1 0 , 0 0
-     3 , 4 7
  -----------
      6 , 5 3
```

— On casse une dizaine : $10 = 9$ unités, 9 dixièmes et 10 centièmes. Puis $10 - 7 = 3$; $9 - 4 = 5$; $9 - 3 = 6$.

$$10 - 3{,}47 = 6{,}53$$

— Vérification : $6{,}53 + 3{,}47 = 10$.

Réponse. 6,53.

Correction de l’exercice 5 – Le piège de l’alignement

L’élève a mal aligné et additionné des chiffres qui ne sont pas de même rang. En écrivant 7,20 :

```
    1
    7 , 2 0
  + 0 , 8 5
  ---------
    8 , 0 5
```

— Centièmes $0 + 5 = 5$; dixièmes $2 + 8 = 10$, on écrit 0, retenue 1 ; unités $1 + 7 + 0 = 8$.

$$7{,}2 + 0{,}85 = 8{,}05$$

— Contrôle : $7 + 1 = 8$, et 7,105 était bien trop petit.

Réponse. Mauvais alignement ; $7{,}2 + 0{,}85 = 8{,}05$.

Correction de l’exercice 6 – Calculer de tête

a) $2{,}35 + 1 = 3{,}35$, puis $3{,}35 + 0{,}8 = 4{,}15$.
b) 95 centièmes +5 centièmes = 100 centièmes = 1.
c) On avance de 7,65 à 20 : $7{,}65 \to 8$ (0,35), $8 \to 20$ (12).

$$20 - 7{,}65 = 12{,}35$$

— Les compléments aident beaucoup avec les décimaux.

Réponse. a) 4,15 · b) 1 · c) 12,35.

Correction de l’exercice 7 – Le ticket de caisse

On additionne les trois prix, virgules alignées.

```
    1   1
    1 , 3 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 , 8 0
+ 2 , 4 5
---------
  4 , 6 0
```

$$1{,}35 + 0{,}80 + 2{,}45 = 4{,}60$$

— Astuce : $1{,}35 + 2{,}45 = 3{,}80$, puis $3{,}80 + 0{,}80 = 4{,}60$.
— **Phrase réponse** : on paie 4,60 €.

Réponse. 4,60 €.

Correction de l’exercice 8 – La monnaie

— Dépense : $18{,}75 + 12{,}40 = 31{,}15$ €.
— Monnaie : $50 - 31{,}15$. En avançant : $31{,}15 \to 32$ (0,85), $32 \to 50$ (18).

$$50 - 31{,}15 = 18{,}85$$

— Autre méthode : $50 - 18{,}75 - 12{,}40 = 31{,}25 - 12{,}40 = 18{,}85$.
— **Phrase réponse** : on rend 18,85 €.

Réponse. 18,85 €.

Correction de l’exercice 9 – Les sauts en longueur

On cherche l’écart : $3{,}4 - 3{,}25$. On écrit 3,40.

```
  3 , 4 0
- 3 , 2 5
---------
  0 , 1 5
```

$$3{,}40 - 3{,}25 = 0{,}15$$

— 0,15 m, c’est 15 cm. Vérification : $3{,}25 + 0{,}15 = 3{,}40$.
— **Phrase réponse** : Léna a progressé de 0,15 m, soit 15 cm.

Réponse. 0,15 m (15 cm).

Correction de l’exercice 10 – Le semi-marathon

On écrit 21,1 = 21,10 pour avoir deux chiffres après la virgule, et on aligne les virgules.

```
  2 1 , 1 0
- 1 3 , 4 5
-----------
    7 , 6 5
```

$$21{,}10 - 13{,}45 = 7{,}65$$

— En avançant : $13{,}45 \to 14$ (0,55), $14 \to 21{,}1$ (7,1) ; $0{,}55 + 7{,}1 = 7{,}65$.
— **Phrase réponse** : il reste 7,65 km à la coureuse.

Réponse. 7,65 km.

Correction de l’exercice 11 – Compléter pour faire 1

1 = 100 centièmes : on cherche les centièmes manquants.

a) 35 centièmes, il en manque 65 : 0,65.
b) 0,7 = 70 centièmes, il en manque 30 : 0,3.
c) 8 centièmes, il en manque 92 : 0,92.

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).

$$0{,}08 + 0{,}92 = 1$$

— Astuce : comme pour les compléments à 100, les centièmes des deux nombres font 100 ensemble.

Réponse. a) 0,65 · b) 0,3 · c) 0,92.

Correction de l’exercice 12 – La température

— Après-midi : $12{,}8 + 6{,}7 = 19{,}5$ °C ($8 + 7 = 15$ dixièmes, soit 1,5).
— Soir : $19{,}5 - 9{,}9$. De tête : $19{,}5 - 10 + 0{,}1 = 9{,}6$.

$$12{,}8 + 6{,}7 - 9{,}9 = 9{,}6$$

— Vérification : $9{,}6 + 9{,}9 = 19{,}5$ et $19{,}5 - 6{,}7 = 12{,}8$, on retrouve la température du matin.
— **Phrase réponse** : le soir, il fait 9,6 °C.

Réponse. 9,6 °C.

Correction de l’exercice 13 – Le ruban

— Longueur coupée : $0{,}75 + 1{,}20 = 1{,}95$ m.
— Reste : $2{,}50 - 1{,}95$:

$$2{,}50 - 1{,}95 = 0{,}55$$

— En centimètres : $75 + 120 = 195$ cm coupés, et $250 - 195 = 55$ cm. Travailler en centimètres évite les virgules.
— **Phrase réponse** : il reste 0,55 m de ruban, soit 55 cm.

Réponse. 0,55 m.

Correction de l’exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : $4{,}20 + 3{,}07 = 7{,}27$.
b) **Vrai** : on enlève un centième à 100,00.
c) **Faux** : $36{,}8 - 10 + 0{,}1 = 26{,}9$.

$$36{,}8 - 9{,}9 = 26{,}9$$

d) **Faux** : $6 + 6 = 12$ **dixièmes**, soit 1,2 (et non 0,12, qui ferait 12 centièmes).

Réponse. a) vrai · b) vrai · c) faux (26,9) · d) faux (1,2).

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : la course relais

a) On aligne les virgules : $12{,}60 + 13{,}05 + 12{,}85 + 13{,}50$. Astuce : $13{,}05 + 12{,}85 = 25{,}90$ et $12{,}60 + 13{,}50 = 26{,}10$.

$$25{,}90 + 26{,}10 = 52$$

— Le temps total est 52 s.
— b) Écart : $52 - 50{,}85 = 1{,}15$ s (de 50,85 à 51 : 0,15 ; de 51 à 52 : 1).
— **Phrase réponse** : l’équipe a couru en 52 s, soit 1,15 s de plus que les gagnants.

Réponse. a) 52 s · b) 1,15 s.

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).