Plaquette 5 – Problèmes à étapes et vérifications

Addition et soustraction — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Résoudre un problème à étapes.

— On lit la question et on se demande : « que me faut-il connaître pour y répondre ? ».
— On calcule d'abord ce qui manque (question intermédiaire), puis on répond.
— On peut écrire tout le calcul en une ligne :

$$5\,000 - (1\,250 + 875 + 1\,480) = 1\,395$$

— Les parenthèses indiquent le calcul à faire en premier.
— **Vérifier** : une soustraction se vérifie par une addition ; un résultat se compare à un ordre de grandeur.

Correction de l'exercice 1 – Le budget des vacances

Étape 1 : dépense totale, $1\,250 + 875 + 1\,480 = 3\,605$ €.

Étape 2 : ce qui reste, $5\,000 - 3\,605 = 1\,395$ €.

$$5\,000 - (1\,250 + 875 + 1\,480) = 1\,395$$

— Vérification : $1\,395 + 3\,605 = 5\,000$.
— Ordre de grandeur : $5\,000 - (1\,200 + 900 + 1\,500) = 1\,400$.
— **Phrase réponse** : il reste 1 395 € à la famille.

Réponse. 1 395 €.

Correction de l'exercice 2 – Lire un tableau

a) On additionne les cinq jours. Astuce : on regroupe $98 + 312 = 410$ et $106 + 144 = 250$.

$$125 + 410 + 250 = 785$$

— b) Écart : $312 - 125 = 187$ entrées.
— Le mercredi est le jour le plus fréquenté (pas d'école l'après-midi).
— **Phrase réponse** : 785 entrées dans la semaine ; 187 de plus le mercredi que le lundi.

Réponse. a) 785 · b) 187.

Correction de l'exercice 3 – La collecte de dons

Étape 1 : total reçu, $4\,850 + 3\,275 = 8\,125$ €.

Étape 2 : ce qui manque, $10\,000 - 8\,125 = 1\,875$ €.

$$10\,000 - (4\,850 + 3\,275) = 1\,875$$

— Autre méthode : $10\,000 - 4\,850 = 5\,150$, puis $5\,150 - 3\,275 = 1\,875$. Même résultat.
— **Phrase réponse** : il manque 1 875 € à l'association.

Réponse. 1 875 €.

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 – Le bus

On suit le nombre de passagers arrêt par arrêt.

— 1er arrêt : $42 - 15 + 8 = 35$.
— 2e arrêt : $35 - 12 + 21 = 44$.

$$42 - 15 + 8 - 12 + 21 = 44$$

— Vérification autrement : $15 + 12 = 27$ descendus, $8 + 21 = 29$ montés, donc 2 de plus qu’au départ : $42 + 2 = 44$.
— **Phrase réponse** : il y a 44 passagers.

Réponse. 44 passagers.

Correction de l’exercice 5 – Les courses

Étape 1 : total, $18{,}50 + 7{,}40 + 3{,}75 = 29{,}65$ €.

Étape 2 : monnaie rendue, $50 - 29{,}65$.

$$50 - 29{,}65 = 20{,}35$$

— En avançant : $29{,}65 \to 30$ (0,35), $30 \to 50$ (20).
— Vérification : $29{,}65 + 20{,}35 = 50$.
— **Phrase réponse** : on rend 20,35 € à Paul.

Réponse. 20,35 €.

Correction de l’exercice 6 – Le livre de 1 000 pages

— Pages lues : $327 + 489 + 156 = 972$ (astuce : $327 + 156 = 483$, puis $483 + 489 = 972$).
— Pages restantes :

$$1\,000 - 972 = 28$$

— Vérification : $972 + 28 = 1\,000$. Ordre de grandeur : $300 + 500 + 150 = 950$, proche de 972.
— **Phrase réponse** : il reste 28 pages à lire à Lina.

Réponse. 28 pages.

Correction de l’exercice 7 – La réserve d’eau

— Après l’arrosage : $2\,450 - 1\,875 = 575$ L.
— Après la pluie : $575 + 1\,320 = 1\,895$ L.

$$2\,450 - 1\,875 + 1\,320 = 1\,895$$

— Ordre de grandeur : $2\,500 - 1\,900 + 1\,300 = 1\,900$.
— Attention à l’ordre des étapes : on retire d’abord (575 L restants), puis on ajoute la pluie.
— **Phrase réponse** : la citerne contient 1 895 L.

Réponse. 1 895 L.

Correction de l’exercice 8 – Question intermédiaire

On ne peut pas répondre directement : il faut d’abord le nombre d’élèves de maternelle.

— **Étape 1** : $312 - 148 = 164$ élèves en maternelle.
— **Étape 2** : $164 - 87 = 77$ garçons en maternelle.

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).

$$312 - 148 - 87 = 77$$

— **Phrase réponse** : il y a 77 garçons en maternelle.

Réponse. 77 garçons.

Correction de l’exercice 9 – Trop d’informations

On ne garde que les informations **utiles** à la question : l’argent du porte-monnaie et de la tirelire.

$$20 + 15 = 35$$

— Les prix des fruits et l’heure d’ouverture ne servent pas pour cette question.
— Lire la question **avant** de calculer évite de faire des calculs inutiles.
— **Phrase réponse** : Julie a 35 € en tout.

Réponse. 35 €.

Correction de l’exercice 10 – Il manque une information

On ne peut **pas** répondre : on ne sait pas combien de billes Tom a gagnées.

— Il faudrait connaître ce nombre. Par exemple, s’il en gagne 18 :

$$45 + 18 = 63$$

— Avant de calculer, on vérifie qu’on a toutes les données nécessaires.
— **Phrase réponse** : impossible de répondre sans connaître le nombre de billes gagnées.

Réponse. Non : il manque le nombre de billes gagnées.

Correction de l’exercice 11 – Les trois magasins

— B : 35 € de moins que A, $489 - 35 = 454$ €.
— C : 12 € de plus que B, $454 + 12 = 466$ €.

$$454 < 466 < 489$$

— Le moins cher est le magasin B. Vérification : C coûte $489 - 466 = 23$ € de moins que A.
— **Phrase réponse** : A 489 €, B 454 €, C 466 € ; B est le moins cher.

Réponse. a) 489 €, 454 €, 466 € · b) B.

Correction de l’exercice 12 – Vérifier une réponse

On ajoute le résultat au nombre retiré : on doit retrouver 3 605.

— $1\,715 + 2\,890 = 4\,605$, et non 3 605 : l’élève s’est trompé de 1 000.
— Le bon résultat :

$$3\,605 - 2\,890 = 715$$

— Vérification : $715 + 2\,890 = 3\,605$. Ordre de grandeur : $3\,600 - 2\,900 = 700$.

Réponse. Non : $3\,605 - 2\,890 = 715$.

Correction de l’exercice 13 – Les cartes à collectionner

Les 75 cartes échangées remplacent des doubles par des nouvelles : elles s’ajoutent aux cartes utiles.

— Cartes collées : $128 + 96 + 75 = 299$.
— Il en manque :

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).

$$450 - 299 = 151$$

— Vérification : $299 + 151 = 450$.
— **Phrase réponse** : il manque 151 cartes à Inès.

Réponse. 151 cartes.

Correction de l’exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : $1\,000 - 250 = 750$, puis $750 - 250 = 500$.
b) **Vrai** : enlever 250 puis 250, c’est enlever 500 d’un coup.

$$1\,000 - (250 + 250) = 1\,000 - 500 = 500$$

c) **Faux** : on calcule de gauche à droite, $100 - 30 = 70$, puis $70 + 20 = 90$. (Le 50 viendrait de $100 - (30 + 20)$, un autre calcul.)

Réponse. a) vrai · b) vrai · c) faux (90).

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : la sortie scolaire

Étape 1 : dépense totale, $842 + 357 + 186 = 1\,385$ €.

Étape 2 : on compare au budget, $1\,385 < 1\,500$: le budget suffit.

$$1\,500 - 1\,385 = 115$$

— Vérification : $1\,385 + 115 = 1\,500$.
— **Phrase réponse** : le budget suffit ; il reste 115 €.

Réponse. a) oui · b) il reste 115 €.

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).