Plaquette 3 – Problèmes à plusieurs étapes

Résolution de problèmes — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Méthode pour un problème à étapes.

— **Lire** la question finale.
— Chercher ce qui manque pour y répondre : c'est la **question intermédiaire**.
— Calculer étape par étape, en notant ce que représente chaque nombre.
— Écrire le calcul en ligne, avec des parenthèses pour ce qui se fait en premier :

$$60 - (3 \times 12 + 2 \times 8) = 60 - 52 = 8$$

— Dans un calcul sans parenthèses, on fait les multiplications **avant** les additions et soustractions.
— Vérifier chaque étape et répondre par une phrase.

Correction de l'exercice 1 – Au cinéma

Étape 1 : prix des places adultes, $3 \times 12 = 36$ €.

Étape 2 : prix des places enfants, $2 \times 8 = 16$ €.

Étape 3 : total, $36 + 16 = 52$ € ; monnaie, $60 - 52 = 8$ €.

$$60 - (3 \times 12 + 2 \times 8) = 8$$

— **Phrase réponse** : on leur rend 8 €.

Réponse. 8 €.

Correction de l'exercice 2 – La livraison de livres

Étape 1 : $4 \times 85 = 340$ livres.

Étape 2 : $6 \times 45 = 270$ livres.

Étape 3 : total, $340 + 270 = 610$ livres.

$$4 \times 85 + 6 \times 45 = 610$$

— On a fait les multiplications avant l'addition.
— **Phrase réponse** : la bibliothèque reçoit 610 livres.

Réponse. 610 livres.

Correction de l'exercice 3 – La recette de crêpes

On passe par **une** personne.

Étape 1 : pour 1 personne, $300 \div 6 = 50$ g.

Étape 2 : pour 4 personnes, $4 \times 50 = 200$ g.

$$(300 \div 6) \times 4 = 200$$

— Vérification : 4 personnes, c'est moins que 6 ; il faut moins de farine ($200 < 300$).
— **Phrase réponse** : il faut 200 g de farine.

Réponse. 200 g.

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 – L’argent de poche

Étape 1 : prix des jeux, $3 \times 24 = 72$ €.

Étape 2 : dépense totale, $72 + 35 = 107$ €.

Étape 3 : reste, $150 - 107 = 43$ €.

$$150 - (3 \times 24 + 35) = 43$$

— **Phrase réponse** : il reste 43 € à Lucas.
— Vérification : $43 + 107 = 150$ ✓.

Réponse. 43 €.

Correction de l’exercice 5 – Partager ce qui reste

Étape 1 : ce qui reste, $250 - 40 = 210$ €.

Étape 2 : budget d’une activité, $210 \div 6 = 35$ €.

$$(250 - 40) \div 6 = 35$$

— Les parenthèses sont indispensables : on partage ce qui **reste**, pas les 250 €.
— Vérification : $6 \times 35 + 40 = 250$.

Réponse. 35 €.

Correction de l’exercice 6 – Les kilomètres à vélo

Étape 1 : du lundi au vendredi, $5 \times 18 = 90$ km.

Étape 2 : avec le samedi, $90 + 21 = 111$ km.

$$5 \times 18 + 21 = 111$$

— Dans ce calcul sans parenthèses, on fait la multiplication en premier.
— **Phrase réponse** : Inès fait 111 km dans la semaine.

Réponse. 111 km.

Correction de l’exercice 7 – La vente de pommes

Étape 1 : nombre de sachets, $720 \div 8 = 90$.

Étape 2 : recette, $90 \times 2 = 180$ €.

$$(720 \div 8) \times 2 = 180$$

— Vérification : $90 \times 8 = 720$ pommes.
— **Phrase réponse** : il gagne 180 €.
— On pouvait aussi raisonner : un sachet de 8 pommes à 2 €, c’est 0,25 € la pomme ; 720 pommes rapportent la même somme.

Réponse. 180 €.

Correction de l’exercice 8 – L’équipement de la salle

Étape 1 : prix des tables, $4 \times 185 = 740$ € (double de 185 : 370 ; double de 370 : 740).

Étape 2 : reste, $1\,200 - 740 = 460$ €.

$$1\,200 - 4 \times 185 = 460$$

— **Phrase réponse** : il reste 460 € pour les chaises.
— Vérification : $460 + 740 = 1\,200$ ✓.

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. 460 €.

Correction de l’exercice 9 – Les bus de la sortie

Étape 1 : nombre d’enfants, $4 \times 36 = 144$.

Étape 2 : avec les adultes, $144 + 12 = 156$ personnes.

$$4 \times 36 + 12 = 156$$

— Piège : calculer $4 \times (36 + 12)$, comme si chaque bus avait 12 adultes.
— **Phrase réponse** : 156 personnes partent en sortie.

Réponse. 156 personnes.

Correction de l’exercice 10 – La collecte de bouchons

Étape 1 : total collecté, $125 + 148 + 97 = 370$ bouchons.

Étape 2 : ce qui manque, $500 - 370 = 130$ bouchons.

$$500 - (125 + 148 + 97) = 130$$

— Astuce : $148 + 97 = 245$, puis $245 + 125 = 370$.
— **Phrase réponse** : il manque 130 bouchons.
— Vérification : $370 + 130 = 500$ ✓.

Réponse. 130 bouchons.

Correction de l’exercice 11 – Les économies

Étape 1 : économies, $8 \times 15 = 120$ €.

Étape 2 : après l’achat, $120 - 89 = 31$ €.

$$8 \times 15 - 89 = 31$$

— Calcul malin : $120 - 90 + 1 = 31$.
— **Phrase réponse** : il reste 31 € à Emma.
— Vérification : $31 + 89 = 120$, les économies d’Emma ✓.

Réponse. 31 €.

Correction de l’exercice 12 – Trouver la question intermédiaire

Questions intermédiaires : combien de roses reçues ? combien de bonnes roses ?

— Roses reçues : $12 \times 25 = 300$.
— Bonnes roses : $300 - 18 = 282$.
— Bouquets : $282 \div 6 = 47$.

$$(12 \times 25 - 18) \div 6 = 47$$

— Vérification : $47 \times 6 = 282$.
— **Phrase réponse** : le fleuriste fait 47 bouquets.

Réponse. 47 bouquets.

Correction de l’exercice 13 – L’ordre des calculs

Sans parenthèses, on fait les multiplications **d’abord**.

a) $4 \times 3 = 12$, puis $5 + 12 = 17$.
b) Les parenthèses d’abord : $5 + 4 = 9$, puis $9 \times 3 = 27$.

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) $6 \times 7 = 42$, puis $50 - 42 = 8$.

$$5 + 4 \times 3 = 17 \qquad (5 + 4) \times 3 = 27$$

— Les mêmes nombres donnent des résultats différents : l'ordre compte.

Réponse. a) 17 · b) 27 · c) 8.

Correction de l'exercice 14 – Trouver l'erreur

L'élève a mélangé les nombres sans réfléchir à ce qu'ils représentent : 2 est un nombre de livres, pas une somme d'argent.

— Dépense : $2 \times 12 = 24$ €.

— Reste : $50 - 24 = 26$ €.

$$50 - 2 \times 12 = 26$$

— Contrôle : il ne peut pas rester 576 € quand on n'en avait que 50.

Réponse. Il reste 26 €.

Correction de l'exercice 15 – Synthèse : la fête de l'école

Étape 1 : recettes.

— Crêpes : $135 \times 2 = 270$ € ; boissons : 84 € ; tombola : $60 \times 3 = 180$ €.

— Total : $270 + 84 + 180 = 534$ €.

Étape 2 : bénéfice, $534 - 210 = 324$ €.

$$135 \times 2 + 84 + 60 \times 3 - 210 = 324$$

— **Phrase réponse** : la fête rapporte 324 € de bénéfice.

Réponse. 324 €.

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).