

Mission 1 : Développer

1 Développe les expressions ci-dessous.

a. $36 \times (21 + 55) = \dots \times \dots + \dots \times \dots$

b. $81 \times (48 - 7) = \dots \times \dots - \dots \times \dots$

c. $(85 - 7) \times 71 = \dots$

d. $(32 + 91) \times 44 = \dots$

2 a. Complète le tableau suivant.

\times	100	1	2
24			

b. Donne le résultat des produits suivants.

$24 \times 101 = \dots$

$24 \times 99 = \dots$

$24 \times 102 = \dots$

$24 \times 98 = \dots$

3 Développe chaque expression.

$A = 5 \times (a + 9)$

$A = \dots \times \dots + \dots \times \dots$

$A = \dots$

$B = 3 \times (x + 5)$

$C = 3x \times (-4 + x)$

$D = 3(b - 4)$

$F = (11 + c) \times 7$

$F = \dots \times \dots + \dots \times \dots$

$F = \dots$

$G = 4(7 + u)$

$H = 2y(3y + 5)$

$I = 2(5x - 1)$

Mission 3 : Résoudre des équations

1 Complète les opérations à trou suivantes.

a. $4 \times \dots = 8$ | e. $\dots \times 21 = 0$ | i. $5 \times \dots = 22$

b. $6 \times \dots = 54$ | f. $10 \times \dots = 10$ | j. $4 \times \dots = 3$

c. $\dots \times 25 = 50$ | g. $4 \times \dots = 2$ | k. $8 \times \dots = 5$

d. $1 \times \dots = 89$ | h. $\dots \times 4 = 6$ | l. $3 \times \dots = 7$

2 Complète les opérations à trou suivantes.

a. $2 + \dots = 16$ | e. $-3 + \dots = 1$ | i. $+6 + \dots = 3$

b. $5 + \dots = 15$ | f. $-5 + \dots = -7$ | j. $10 + \dots = -4$

c. $18 + \dots = 0$ | g. $+2 + \dots = 6$ | k. $2 + \dots = -5$

d. $18 + \dots = 8$ | h. $-7 + \dots = -3$ | l. $-7 + \dots = -3$

3 Premières équations

a. Dans chaque cas, écris l'opération qui permet de trouver la valeur de x puis donne cette valeur.

$6x = 12$	$x + 4 = 1$	$x - 2 = -1$	$-5x = 4$
$x = \dots$	$x = \dots$	$x = \dots$	$x = \dots$
$x = \dots$	$x = \dots$	$x = \dots$	$x = \dots$

b. Mathieu a trouvé 1,67 comme solution de l'équation $3x = 5$. A-t-il raison ? Pourquoi ?

4 Résous les équations suivantes.

a. $3 + x = 25$ | e. $x + 42 = 78$

b. $-15 + x = 32$ | f. $x - 28 = 14$

c. $2 + x = -5,8$ | g. $x + 48 = -29$

d. $-45 + x = -47$ | h. $x - 8,5 = 7$

i. $7 \times m = 15$

j. $t \times 5 = 3,5$

k. $7x = 21$

l. $18x = 29$

MISSION 2 - FACTORISER

Exercice corrigé

Factorise : $F = -x^2 + 3x$ et $G = 15 + 3x$.

Correction

$$F = -x^2 + 3x.$$

$$F = (-x) \times x + 3 \times x$$

$$F = x(-x + 3)$$

$$G = 15 + 3x$$

$$G = 5 \times 3 + 3 \times x$$

$$G = 3(5 + x)$$

1 Recopie chaque expression en faisant apparaître un facteur commun comme dans l'exemple :

$$6x^2 + 4x = \underline{2x} \times 3x + \underline{2x} \times 2.$$

a. $13 \times 4,5 + 4,5 \times x = \dots\dots\dots$

b. $5x - 4x + 3x = \dots\dots\dots$

c. $7a + a^2 - 6a = \dots\dots\dots$

d. $9y^2 - 6y + 3y = \dots\dots\dots$

e. $12x^2 + 6x + 18 = \dots\dots\dots$

f. $-2n^2 - 4n - 6 = \dots\dots\dots$

g. $1,7y^2 - 3,4y = \dots\dots\dots$

2 Factorise chaque expression.

$A = 16 \times 4,7 + 4 \times 4,7$	$C = 25m + 15$

$B = 3 \times x + 3 \times 2$	$D = 6y + 6$

3 Factorise chaque expression suivante.

$E = 16 \times 4,9 - 6 \times 4,9$	$G = 45y - 15$

$F = 3x - 9$	$H = 31z - 31$

4 Factorise chaque expression suivante.

$A = 4a^2 + 3a$	$C = 5z^2 + 25z + 5$
$B = 2t^2 + t$	$D = 18b + 24b^2$

5 Factorise chaque expression suivante.

$E = a^2 - 3a$	$G = 6t^2 + 24t - 60$
$F = 5z^2 - z$	$H = 8b - 24b^2$

6 Voici deux programmes de calculs.

Programme 1

- Choisir un nombre.
- Calculer le carré de ce nombre.
- Soustraire le double du nombre choisi au départ.

Programme 2

- Choisir un nombre.
- Soustraire 2.
- Multiplier le résultat obtenu par le nombre choisi au départ.

a. Teste le programme 1 pour $x = 0$ et $x = 1$.

b. Teste le programme 2 pour $x = 0$ et $x = 1$.

c. Que constates-tu ?

d. Soit x le nombre choisi au départ. Exprime le résultat des deux programmes en fonction de x et montre que les programmes sont équivalents.

I> Marie a 3 ans de plus que Lucie et 4 ans de moins que Nadège. On désigne l'âge de Marie par x .

- Exprimer en fonction de x , les âges de Lucie et de Nadège
- Retrouver l'âge de Marie sachant que la somme des trois âges est 40

II> Sandrine ouvre un livre au hasard. Elle regarde les numéros des deux pages et trouve 55 en les additionnant. A quelles pages le livre est-il ouvert ?

III> Un groupe de huit personnes et un groupe de quinze personnes arrivent au restaurant. Tout le monde prend le même menu. Le groupe de quinze personnes paie 455 F de plus que l'autre groupe. Retrouver le prix du menu.

IV> Soit x la largeur d'un rectangle dont la longueur est de 3 cm de plus que la largeur.

- Exprimer le périmètre du rectangle.
- Sachant que le périmètre du rectangle est 42 cm, quelle est la largeur du rectangle ?

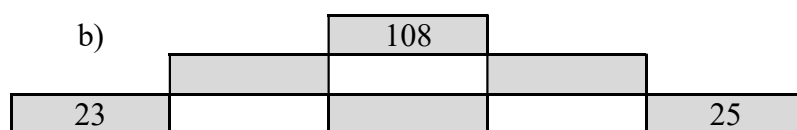
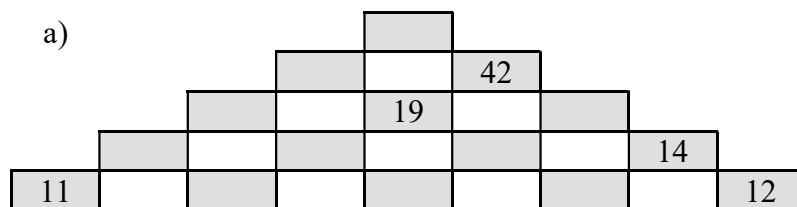
V> Maxime a acheté un croissant à 4,50 F et trois chocolatinnes. Il a dépensé au total 21 F. Quel est le prix d'une chocolatine ?

VI> Deux randonneurs marchent pendant trois jours. L'étape du deuxième jour est deux fois plus longue que l'étape du premier jour. L'étape du troisième jour est trois fois plus longue que celle du premier jour. En tout, ils ont parcouru 90 km. Calculer la longueur de chaque étape.

VII> Stéphanie a cinq livres de plus que Julien. Ils ont ensemble 145 livres. Combien de livres Stéphanie possède-t-elle ?

VIII> Stéphanie a cinq fois plus de livres que Julien. Ils ont ensemble 144 livres. Combien de livres Stéphanie possède-t-elle ?

IX> Compléter les pyramides ci-dessous sachant que chaque case grisée est la somme de celles qui la supporte :



ind. : On pourra poser x la case vide de la première ligne et écrire une équation