

1 a. Recopier et compléter le tableau ci-dessous, en plaçant les expressions suivantes dans la colonne qui convient.

$9b$ n^3 $8,7 \times y + 8,7 \times 10$

$14 + 3n$ $a(a + 3,7)$ $(d + 1)(d - 7)$

Somme	Produit

b. Traduire l'expression $14 + 3n$ par une phrase.

► Revoir p. 76

2 Réduire chacune des expressions suivantes.

$A = 1,2n + 5n$

$B = 7a + 9 + a - 4$

$C = 7 \times 8 + 2 \times 1,5p$

$D = 2,6y - 4t - 2,6y$

$E = \frac{1}{2}h + \frac{3}{4}h$

$F = 5m^2 + 3 + 2m^2 - 4$

► Revoir p. 115

3 Développer et réduire chacune des expressions suivantes.

$G = 7(t + 5)$

$H = 12,5(z - 10)$

$J = 6b(2b + 8)$

$K = 5 + v(4v - 5)$

► Revoir p. 115

4 Factoriser chacune des expressions suivantes.

$L = 18a + 6b$

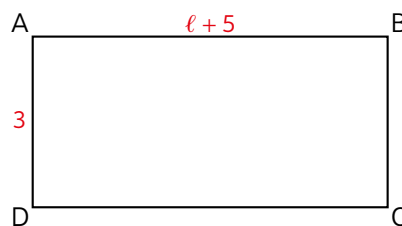
$M = m^2 + m$

$N = 35 - 7y$

$P = 27z - 18$

► Revoir p. 115

5 a. Donner deux expressions différentes qui permettent de calculer le périmètre du rectangle ABCD.



b. Démontrer que ces deux expressions sont équivalentes.

► Revoir p. 115

6 Démontrer que la somme de deux multiples de 6 est un multiple de 6.

► Revoir p. 115

7 Calculer mentalement.

a. $8,4 \times 12,1 + 1,6 \times 12,1$

b. 98×17

► Revoir p. 115-116

8 Résoudre chaque équation.

a. $t + 7,3 = 36$

b. $u - 22,7 = 50,4$

c. $11v = 93,5$

d. $14w = 26$

► Revoir p. XXX

9 Pour quel nombre de départ les deux programmes ci-dessous donnent-ils le même résultat ?

Programme 1

- Choisir un nombre.
- Ajouter 2.
- Multiplier par 5.
- Enlever 10.

Programme 2

- Choisir un nombre.
- Multiplier par 3.
- Ajouter 12.
- Enlever le triple du nombre de départ.

► Revoir p. 115-116

1 a.

Somme	Produit	
$14 + 3n$	$9b$	n^3
$8,7 \times y + 8,7 \times 10$	$a(a + 3,7)$	$(d + 1)(d - 7)$

b. $14 + 3n$ est la somme de 14 et du triple de n .

► Pour retravailler : exercices 10 à 14

2

$$A = 1,2n + 5n$$

$$A = 6,2n$$

$$B = 7a + 9 + a - 4$$

$$B = 7a + a + 9 - 4$$

$$B = 8a + 5$$

$$C = 7 \times 8 + 2 \times 1,5p$$

$$C = 56 + 3p$$

$$D = 2,6y - 4t - 2,6y$$

$$D = 2,6y - 2,6y - 4t$$

$$D = -4t$$

$$E = \frac{1}{2}h + \frac{3}{4}h$$

$$E = \frac{2}{4}h + \frac{3}{4}h$$

$$E = \frac{5}{4}h$$

$$F = 5m^2 + 3 + 2m^2 - 4$$

$$F = 5m^2 + 2m^2 + 3 - 4$$

$$F = 7m^2 - 1$$

► Pour retravailler : exercices 16 et 17

3

$$G = 7(t + 5)$$

$$G = 7 \times t + 7 \times 5$$

$$G = 7t + 35$$

$$H = 12,5(z - 10)$$

$$H = 12,5z - 12,5 \times 10$$

$$H = 12,5z - 125$$

$$J = 6b(2b + 8)$$

$$J = 6 \times b \times 2 \times b + 6 \times b \times 8$$

$$J = 6 \times 2 \times b \times b + 6 \times 8 \times b$$

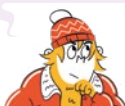
$$J = 12b^2 + 48b$$

$$K = 5 + v(4v - 5)$$

$$K = 5 + v \times 4v - v \times 5$$

$$K = 5 + 4v^2 - 5v$$

N'oublie pas de réduire les expressions obtenues.



► Pour retravailler : exercices 21 à 23

4

$$L = 18a + 6b$$

$$L = 6 \times 3a + 6 \times b$$

$$L = 6(3a + b)$$

$$M = m^2 + m$$

$$M = m \times m + m \times 1$$

$$M = m(m + 1)$$

$$N = 35 - 7y$$

$$N = 7 \times 5 - 7 \times y$$

$$N = 7(5 - y)$$

Il faut parfois « faire apparaître » le facteur commun.



► Pour retravailler : exercices 25 et 26

5

$$a. \mathcal{P}_{ABCD} = \ell + 1,5 + 3 + \ell + 1,5 + 3 = 2\ell + 9$$

$$\mathcal{P}_{ABCD} = 2 \times (\ell + 1,5 + 3) = 2(\ell + 4,5)$$

Plusieurs formules peuvent être utilisées pour calculer le périmètre d'un rectangle, par exemple :
 $2 \times \text{longueur} + 2 \times \text{largeur}$,
ou $2 \times (\text{longueur} + \text{largeur})$.



b. On développe la deuxième expression de $\mathcal{P}_{ABCD}$:

$$2(\ell + 4,5) = 2 \times \ell + 2 \times 4,5 = 2\ell + 9$$

On obtient la première expression de $\mathcal{P}_{ABCD}$.

Les deux expressions sont donc bien

équivalentes.

► Pour retravailler : exercices 34 et 35

6

Deux multiples de 6 peuvent s'écrire sous la forme de : $6 \times a$ et $6 \times b$, avec a et b deux nombres entiers différents.

La somme de ces deux multiples de 6 s'écrit :

$$6 \times a + 6 \times b = 6(a + b)$$

C'est donc également un multiple de 6.

► Pour retravailler : exercices 36 et 37

7

$$a. 8,4 \times 12,1 + 1,6 \times 12,1 = (8,4 + 1,6) \times 12,1$$

$$= 10 \times 12,1$$

$$= 121$$

$$b. 98 \times 17 = (100 - 2) \times 17$$

$$= 100 \times 17 - 2 \times 17$$

$$= 1700 - 34$$

$$= 1666$$

On utilise les propriétés de la distributivité.



► Pour retravailler : exercices 44 à 48

8

a. $t + 7,3 = 36$

$$t + 7,3 - 7,3 = 36 - 7,3$$

$$t = 28,7$$

b. $u - 22,7 = 50,4$

$$u - 22,7 + 22,7 = 50,4 + 22,7$$

$$u = 73,1$$

c. $11v = 93,5$

$$11v \div 11 = 93,5 \div 11$$

$$v = 8,5$$

d. $14w = 26$

$$14w \div 14 = 26 \div 14$$

$$w = \frac{26}{14} = \frac{13}{7}$$

*w n'a pas
d'écriture
décimale.*



► Pour retravailler : exercices 55 à 57

9

Soit n le nombre choisi au départ.

• L'expression littérale correspondant au résultat du **programme 1** est :

$$5(n + 2) - 10 = 5n + 5 \times 2 - 10$$

$$= 5n$$

• L'expression littérale correspondant au résultat du **programme 2** est :

$$3n + 12 - 3n = 12$$

• Le nombre n pour lequel les deux programmes de calculs donnent le même résultat est la **solution de l'équation : $5n = 12$** .

$$5n \div 5 = 12 \div 5$$

$$n = 2,4$$

Vérification :

Programme 1

$$2,4 + 2 = 4,4$$

$$4,4 \times 5 = 22$$

$$22 - 10 = 12$$

Programme 2

$$2,4 \times 3 = 7,2$$

$$7,2 + 12 = 19,2$$

$$19,2 - 2,4 \times 3 = 12$$

► Pour retravailler : exercices 68 à 70