

Corrigé

**QSJp92**

1. a) 195                      b) 420                      c) -25                      d) 370
2. a)  $9 \cdot 46$                       b)  $5^7$
3. a, d et e

Corrigé

**FA58 Opérations équivalentes**

- a)  $4^6$                                       d)  $3^4 + 5 \cdot 7$
- b)  $5 \cdot 8$                                       e)  $7 \cdot 7 = 7^2$
- c)  $5 \cdot 13$                                       f)  $4 \cdot 5 + 8^3$

Corrigé

**FA59 De la phrase au calcul**

- a)  $12,5 \cdot 20 + 15,5 \cdot 30 = 715$
- b)  $(34,9 + 10) \cdot 0,1 = 4,49$
- c)  $200 - 10^2 = 100$
- d)  $(-10)^2 = 100$

Corrigé

**FA60 Egalités**

$(-3,5) \cdot (12 + 8) = (8 + 12) \cdot (-3,5)$

$(-3,5) \cdot 8 + 12 = 8 \cdot (-3,5) + 12 = 12 + 8 \cdot (-3,5)$

$8 + 12 \cdot (-3,5)$  est une expression isolée.

Corrigé

**FA61 Communiquer**

- a) • Si  $c$  est la mesure du côté du grand carré, celle du petit carré est alors  $c - 1$ .  
Le périmètre de la figure globale peut être calculé de différentes manières, par exemple par :  
 $c + c + c + (c - 1) + (c - 1) + (c - 1) + 1 = 6 \cdot c - 2 = 6c - 2$
- Si  $c$  est la mesure du côté du petit carré, celle du grand carré est alors  $c + 1$ .  
Le périmètre de la figure globale peut être calculé de différentes manières, par exemple par :  
 $c + c + c + (c + 1) + (c + 1) + (c + 1) + 1 = 6 \cdot c + 4 = 6c + 4$
- b)  $5 \cdot n = 5n$  où  $n$  est un entier naturel.
- c)  $n$  et  $n + 1$  où  $n$  est le premier des deux nombres.
- d)  $x \cdot 9 + 12 = 9x + 12$  où  $x$  est le nombre choisi.

Corrigé

**FA62 Communiquer encore**

- a)  $p = 6 \cdot c = 6c$  et  $A = 2 \cdot c^2 = 2c^2$  où  $c$  est la mesure du côté d'un carré.
- b)  $p = 8 \cdot x = 8x$  et  $A = 3 \cdot x^2 = 3x^2$  où  $x$  est la mesure de la largeur du rectangle.
- c)  $p = 2x + \frac{2}{3}x = \frac{8}{3}x$  et  $A = \frac{x^2}{3}$  où  $x$  est la mesure de la longueur du rectangle.

Corrigé

**FA63 Traduction littérale**

- a)  $a \cdot 2 + 3$                       c)  $a + 2 \cdot 3$                       e)  $a^2 + 3$                       g)  $(a - 2) \cdot 3$
- b)  $(a + 3) \cdot 2$                       d)  $(a - 3) \cdot 2$                       f)  $a \cdot 3 - 2$                       h)  $(a - 2)^3$

Corrigé

**FA64 Programmation**

Formule a) :  $3 \cdot n$                       Formule b) :  $n + 3$                       Formule c) :  $n^2$                       où  $n$  est le nombre utilisé

Corrigé

**FA65 Associations**

- a) 4.                      c) 6.                      e) 2.                      g) 5.
- b) 1.                      d) 3.                      f) 7.

Corrigé

**FA66 Du français aux mathématiques**

	Langage usuel	La lettre	correspond à ...	Expression littérale
a)	le nombre augmenté de 5	$n$	le nombre	$n + 5$
b)	le double de l'âge	$a$	l'âge	$2 \cdot a$
c)	le tiers du prix	$p$	le prix	$p : 3$
d)	le quart de la somme d'argent augmenté de Fr. 4.-	$s$	la somme	$s : 4 + 4$
e)	on ajoute 7 à un nombre	$x$	le nombre	$x + 7$
f)	la masse diminuée de 12 kg	$m$	la masse	$m - 12$
g)	les neuf dixièmes du bénéfice	$b$	le bénéfice	$9 \cdot b : 10$
h)	le triple de la longueur diminué de 1 m	$x$	la longueur	$3 \cdot x - 1$
i)	l'âge de Paul, il y a 30 ans	$a$	l'âge actuel	$a - 30$

Corrigé

**FA67 Encore des traductions**

- a)  $13 \cdot x$                       c)  $7 \cdot (12 + z)$
- b)  $y + 11$                       d)  $10 \cdot c + 9$

**FA68 Des maths au français**

	Expression littérale	Langage usuel
a)	$4 \cdot x$	x est multiplié par 4 (ou le quadruple de x)
b)	$\frac{y}{5}$	y est divisé par 5 (ou le cinquième de y)
c)	$2 \cdot z + 4$	le double de z, augmenté de 4
d)	$a^2$	le carré de a
e)	$\frac{1}{3} \cdot b + 5$	le tiers de b, augmenté de 5
f)	$\frac{4 \cdot x}{5}$	les quatre cinquièmes de x
g)	$3 \cdot (m + 2)$	le triple de la somme de m et de 2

**FA69 Quelle valeur ?**

- a) 17,5                      c) 14,5                      e) 24,5  
 b) 14,5                      d) 24,5                      f) 12,25

**FA70 Egales ?**

a)

x	$2 \cdot x$	$x \cdot x$	$3 - 2 \cdot x$	$x^2$	$2x$	$-2x + 3$
-3	-6	9	9	9	-6	9
0	0	0	3	0	0	3
1	2	1	1	1	2	1
1,5	3	2,25	0	2,25	3	0
2	4	4	-1	4	4	-1
10	20	100	-17	100	20	-17

- b)  $2 \cdot x = 2x$  ;  $x \cdot x = x^2$  ;  $3 - 2 \cdot x = -2x + 3$

**FA71 Encore égales ?**

a)

Expression littérale	Valeur de $x$	Résultat
$12x$	2	24
	-5	-60
$2 \cdot x + 7$	2	11
	-5	-3
$x \cdot x + 7$	2	11
	-5	32
$8 \cdot x + 4 \cdot x$	2	24
	-5	-60
$5 \cdot 3 + x$	2	17
	-5	10
$5 \cdot (3 + x)$	2	25
	-5	-10

b)  $12x = 8 \cdot x + 4 \cdot x$

**FA72 Somme ou produit ?**

a) Somme

b) Produit

c) Produit

d) Somme

**FA73 Ecriture simplifiée**

a)

$5 \cdot x$		$3x$	$5 \cdot x = 5x$
$x + x + x$		$3x + 2y$	$x + x + x = 3x$
$x \cdot x \cdot x$		$a$	$x \cdot x \cdot x = x^3$
$3 \cdot y + 2 + 5 \cdot y + 7$		$12y$	$3 \cdot y + 2 + 5 \cdot y + 7 = 8y + 9$
$1 \cdot a + 0 \cdot b$		$x^3$	$1 \cdot a + 0 \cdot b = a$
$3 \cdot x + 2 \cdot y$		$8y + 9$	$3 \cdot x + 2 \cdot y = 3x + 2y$
$6 \cdot y \cdot 2$		$14z$	$6 \cdot y \cdot 2 = 12y$
$z \cdot 14$		$5x$	$z \cdot 14 = 14z$

b) On peut supprimer le point de la multiplication entre un nombre et une lettre ou entre deux lettres.

On peut remplacer une somme de termes identiques par une multiplication.

On peut remplacer un produit de facteurs semblables par une puissance.

On peut réduire les termes semblables en additionnant leurs coefficients et en gardant la même partie littérale.

$1 \cdot a = a$  et  $0 \cdot a = 0$ , pour n'importe quel nombre  $a$ .

Corrigé

## FA74 Réductions

- a)  $d^4$                       c)  $a^3$                       e)  $3y - 2y = y$                       g)  $2 + 12x$   
 b)  $8c$                       d)  $5 + 6x$                       f)  $6b + 5c$

Corrigé

## FA75 Plus simplement

Calculs effectués	Corrections
a) $5x + 3x = 8x$	Juste
b) $12 - 3x = 9x$	Faux: $12 - 3x$
c) $12y + 15 - 10y - 25 = 2 \cdot y - 10$	Juste, mais ... = $2y - 10$
d) $7 \cdot x \cdot 5 + 12 + 8 = 7x + 25$	Faux: $35x + 20$
e) $16a + 4b = 20ab$	Faux: $16a + 4b$
f) $5 \cdot a \cdot 9 \cdot a = 45a^2$	Juste
g) $5x^2 - 4x = x$	Faux: $5x^2 - 4x$

Corrigé

## FA76 Correspondances

1. a)  $5x$  : aire  $CDEH$                       f)  $x \cdot (x + 5)$  : aire  $CDFG$  ou  $ABCG$   
 b)  $2x$  : mesure  $AF$  ou  $BD$                       g)  $4x$  : périmètre  $EFGH$   
 c)  $4x + 10$  : périmètre  $ABCG$  ou  $CDFG$                       h)  $10 + 2x$  : périmètre  $CDEH$   
 d)  $x^2$  : aire  $EFGH$                       i)  $x + 5$  : mesure  $AB$  ou  $GC$  ou  $FD$   
 e)  $(x + 5) \cdot 2x$  : aire  $ABDF$                       j)  $6x + 10$  : périmètre  $ABDF$
2. a) 40                      f) 104  
 b) 16                      g) 32  
 c) 42                      h) 26  
 d) 64                      i) 13  
 e) 208                      j) 58

## FLPp99

1. a)  $3n$   
 b)  $2 \cdot x : 3 = \frac{2x}{3} = \frac{2}{3}x$   
 c)  $(25 + 79) \cdot a$   
 d)  $z \cdot 10 + 35 = 10z + 35$   
 e)  $(y + 18) \cdot 8$

2.

Figure géométrique	Périmètre	Aire
Carré	$4x$	$x \cdot x = x^2$
Rectangle	$8 + 8 + x + x = 16 + 2x$	$8 \cdot x = 8x$
Triangle	$x + 2 \cdot x + 5 = 3x + 5$	$\frac{2x \cdot x}{2} = x^2$

3. Si  $x = 4,5$

Figure géométrique	Périmètre	Aire
Carré	18	20,25
Rectangle	25	36
Triangle	18,5	20,25

4. a)  $36y$   
 b)  $3d$   
 c)  $5x + 2y - 3x = 2x + 2y$   
 d)  $a^2$   
 e)  $65 + 35z$

## FA77 La maison du y

$$A = 5 \cdot y + y \cdot 4 : 2 = 7y$$

$$p = 5 + y + 5 + y + y = 3y + 10$$

## FA78 Longueur de segment

- a)  $5x$                       c)  $7 + x$                       e)  $2x + 9$   
 b)  $13 - x$                       d)  $x : 6 = \frac{x}{6}$                       f)  $5x + 17$

