

---

**QSJp98**

1.
  - a) 975
  - b) 40
  - c) 50
  - d) -11
  - e) 320
2.
  - a)  $24x$
  - b)  $41x - 10$
  - c)  $17x - 9$
  - d)  $-x + 19$
3.  $AD = 10,1 \text{ cm}$
4.
  - a)  $6,5n + 3,5$
  - b)  $5 - 0,2x$

---

**Corrigé****FA237 On bouche les trous**

- |         |           |
|---------|-----------|
| a) 105  | e) 200    |
| b) 88   | f) 247    |
| c) 1000 | g) 32     |
| d) 1    | h) (-250) |

---

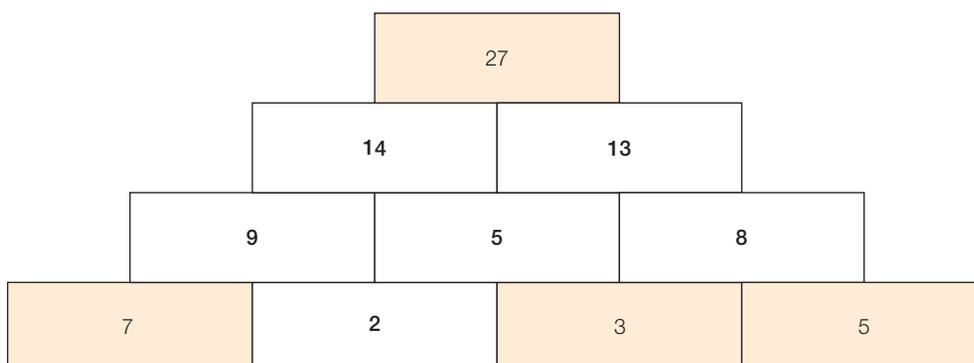
**Corrigé****FA238 On réduit si possible**

- a)  $26y$
- b)  $-6a$
- c)  $20 - 6x$
- d)  $-16x + 9$
- e)  $4y + 12,9$

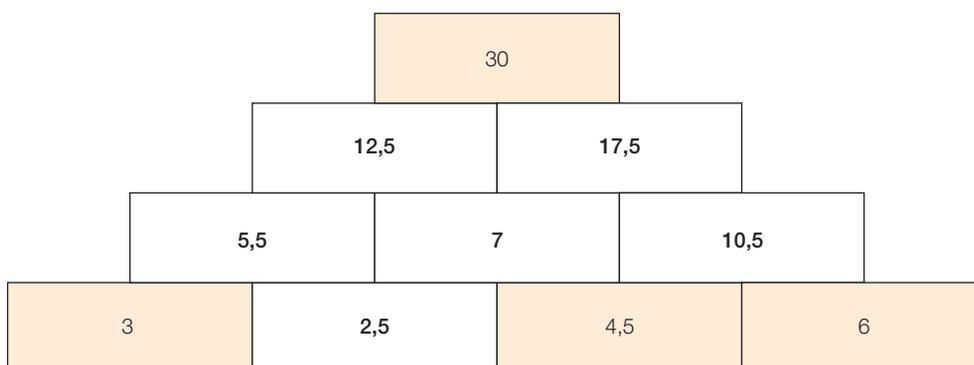


**FA243 Pyramides**

a)



b)

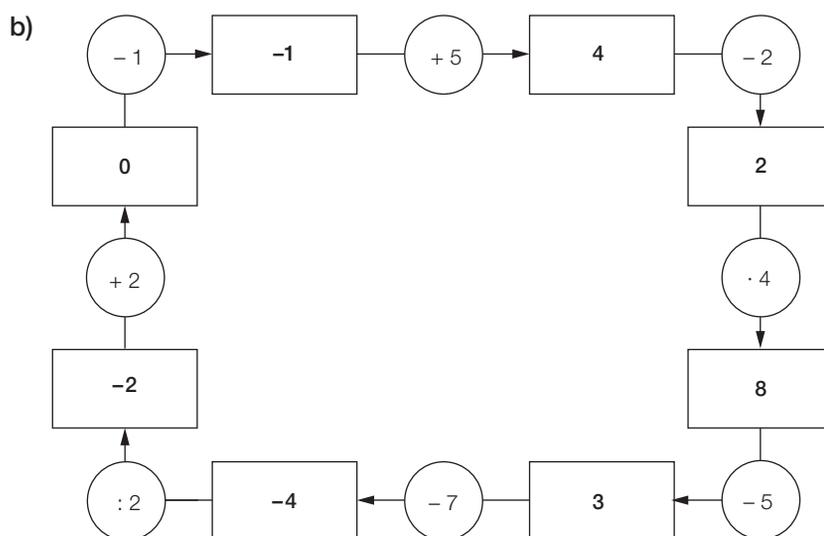


c)



**FA244 Terminer la boucle**

a)  $x = 6,8$

**FA245 Grâce à des  $x$** 

- a)  $x - 35$  francs  
 b)  $46 - x$  moutons  
 c)  $x + 35$  ans  
 d)  $362 + x$  km  
 e)  $33 - x$  pièces de un franc  
 f)  $7x + 40$  francs  
 g)  $5x - 48$  livres  
 h)  $x$  cm ;  $2x$  cm et  $\frac{3x}{2}$  cm.  
 i)  $0,20x$  francs.  
 j) Rabais :  $0,3x$  francs ; somme à payer :  $x - 0,3x = 0,7x$  francs

**FA246 Le même résultat**

- a) N'importe quel nombre réel.  
 b) Impossible.  
 c)  $-1$   
 d)  $4$   
 e)  $3$

Corrigé

**FA247 Etranges égalités**

Strictement (à condition que)

a) Oui

b) Non (si  $y = -6$ )

c) Oui

d) Non (si  $y = z$ )

Strictement (à condition que)

e) Non (si  $g = 6$ )f) Non (si  $a = c$ )g) Non (si  $z = -1$ )

h) Oui

Corrigé

**FA248 Quand est-elle égale à ?**a)  $x = 1,5$ b)  $c = 4,5$ c)  $y = 2$ d)  $p = 40$ e)  $x = -2$ 

Corrigé

**FA249 Des x et des x**a)  $x = 22$ b)  $x = 1$ 

c) Impossible

d)  $x = -7$ 

e) Impossible

f)  $x = 4,5$ g)  $x = 2$ h)  $x = 3$ i)  $x = 0$ j)  $x = 3$ k)  $x = 20$ l)  $x = -7$ 

Corrigé

**FA250 Associe**1. a)  $S_2 = \{5\}$ b)  $S_3 = \{-5\}$ c)  $S_2 = \{5\}$ d)  $S_1 = \{0\}$ e)  $S_3 = \{-5\}$ f)  $S_1 = \{0\}$ g)  $S_2 = \{5\}$ h)  $S_4 = \emptyset$ i)  $S_3 = \{-5\}$ j)  $S_4 = \emptyset$ k)  $S_1 = \{0\}$ l)  $S_1 = \{0\}$ 

2. a), c) et g)

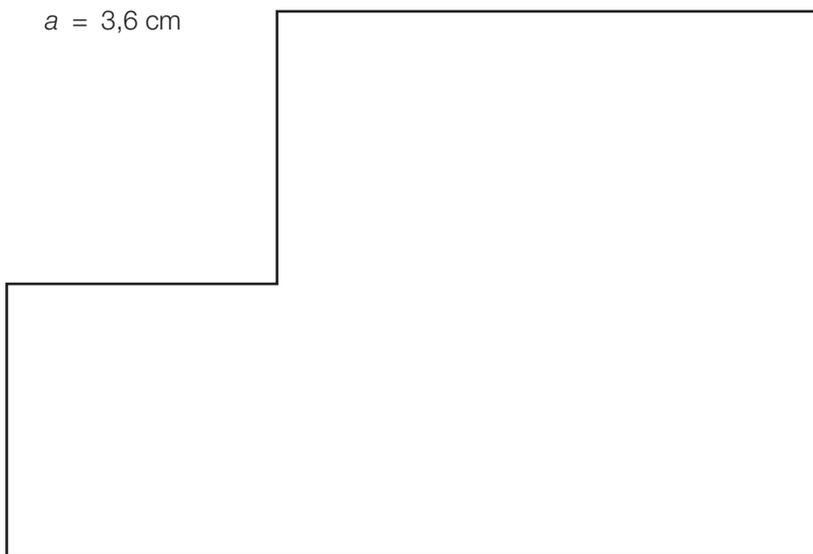
b), e) et i)

d), f), k) et l)

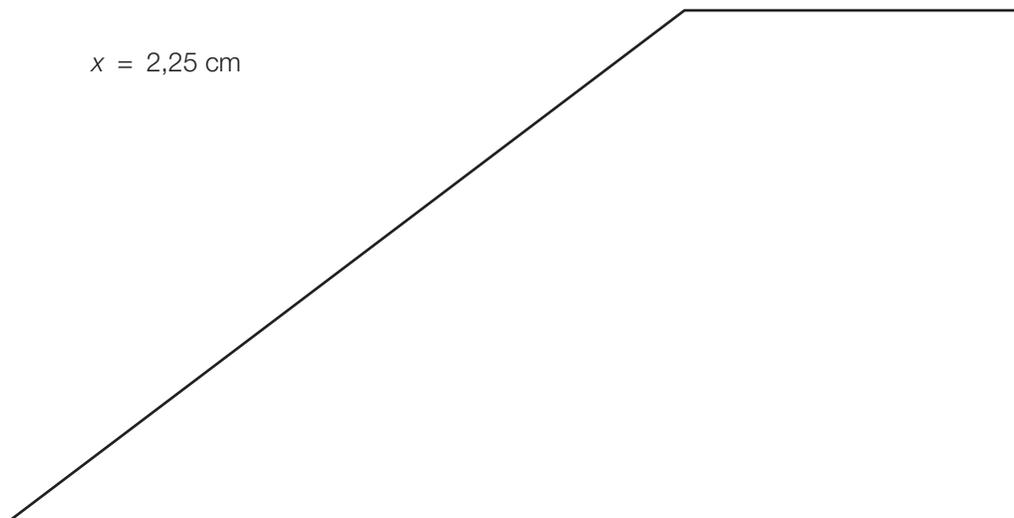
h) et j)

**FA251 Toujours 36**

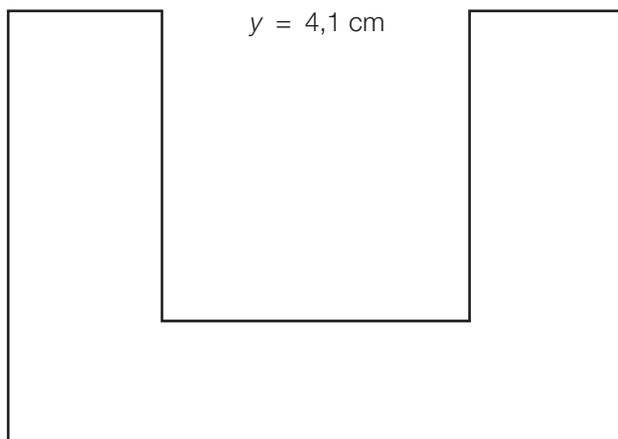
$a = 3,6 \text{ cm}$



$x = 2,25 \text{ cm}$



$y = 4,1 \text{ cm}$



Corrigé

**FA252 Toujours en équilibre ?**

- a) Oui                      b) Non                      c) Non                      d) Oui

Corrigé

**FA253 De haut en bas**

1. a) On soustrait 3 aux deux membres de l'équation.  
b) On additionne 10 aux deux membres de l'équation.  
c) On divise par 13 les deux membres de l'équation.  
d) On multiplie par 2 les deux membres de l'équation.  
e) On soustrait  $12x$  aux deux membres de l'équation ;  
on additionne ensuite 6 aux deux membres de l'équation ;  
on divise, pour terminer, par 6 les deux membres de l'équation.
2. a)  $x = 2$  ;  $S = \{2\}$                       b)  $x = 6$  ;  $S = \{6\}$                       c)  $x = -1,6$  ;  $S = \{-1,6\}$

Corrigé

**FA254 Dix équations**

- a)  $x = 9$  ;  $S = \{9\}$                       f)  $x = 28$  ;  $S = \{28\}$   
b)  $x = 31$  ;  $S = \{31\}$                       g)  $x = 0$  ;  $S = \{0\}$   
c)  $x = 8$  ;  $S = \{8\}$                       h)  $x = -2,5$  ;  $S = \{-2,5\}$   
d)  $x = -4$  ;  $S = \{-4\}$                       i)  $x = 100$  ;  $S = \{100\}$   
e)  $x = 5,6$  ;  $S = \{5,6\}$                       j)  $x = -18$  ;  $S = \{-18\}$

Corrigé

**FA255 Dix équations supplémentaires**

- a)  $x = 8$  ;  $S = \{8\}$                       f)  $x = 3$  ;  $S = \{3\}$   
b)  $x = 6$  ;  $S = \{6\}$                       g)  $S = \emptyset$   
c)  $x = 0$  ;  $S = \{0\}$                       h)  $x = 294$  ;  $S = \{294\}$   
d)  $S = \mathbb{R}$                       i)  $x = -5,5$  ;  $S = \{-5,5\}$   
e)  $x = -13$  ;  $S = \{-13\}$                       j)  $x = -3$  ;  $S = \{-3\}$

Corrigé

**FA256 De tête!**

- |                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| a) $x = 5$ ; $S = \{5\}$     | g) $S = \mathbb{R}$          | m) $x = 2,8$ ; $S = \{2,8\}$ |
| b) $x = 3,6$ ; $S = \{3,6\}$ | h) $x = 4$ ; $S = \{4\}$     | n) $S = \emptyset$           |
| c) $x = 7$ ; $S = \{7\}$     | i) $x = 132$ ; $S = \{132\}$ | o) $x = -5$ ; $S = \{-5\}$   |
| d) $x = 0$ ; $S = \{0\}$     | j) $x = 5$ ; $S = \{5\}$     | p) $x = -2$ ; $S = \{-2\}$   |
| e) $x = 1,5$ ; $S = \{1,5\}$ | k) $x = 80$ ; $S = \{80\}$   |                              |
| f) $x = 8$ ; $S = \{8\}$     | l) $x = 8$ ; $S = \{8\}$     |                              |

Corrigé

**FA257 Cherche la résolution correcte**

- a) La troisième      b) La deuxième      c) La deuxième      d) La première

Corrigé

**FA258 C'est plus visuel!**

1. Il s'agit de l'abscisse du point d'intersection des deux droites.
2. a)  $S = \{2\}$       b)  $S = \{-2\}$       c)  $S = \{-1\}$       d)  $S = \{4\}$
3. a)  $S = \{-5\}$       b)  $S = \{-1,7\}$       c)  $S = \emptyset$       d)  $S = \{0\}$

Corrigé

**FLPp104**

1.  $7x - 4$
2. 6 est la solution de l'équation.
3. Par exemple :
- $$3x - 27 = 11x - 3$$
- $$3x = 11x + 24$$
- $$-24 = 8x$$
- $$x = -3$$
4. a)  $x = 5$  ;  $S = \{5\}$       c)  $x = 0$  ;  $S = \{0\}$   
 b)  $x = -11$  ;  $S = \{-11\}$       d)  $x = -3$  ;  $S = \{-3\}$

Corrigé

**FA259 Les masses**

- a) La masse est de 25 g.
- b) La masse est de 475 g.
- c) La masse est de 85 g.
- d) La masse est de 30 g.

Corrigé

**FA260 Le concert de hip-hop**

Le billet coûte 55 francs.

Corrigé

**FA261 La somme vaut 790**

Le plus petit nombre est 156.

Corrigé

**FA262 Trois angles à déterminer**

Les trois angles mesurent  $90^\circ$ ,  $18^\circ$  et  $72^\circ$ .

Corrigé

**FA263 La mesure du petit côté**

Le petit côté mesure 4 cm.

Corrigé

**FA264 Le nombre de départ**

Le nombre affiché au départ est 13.

Corrigé

**FA265 Ajouter et soustraire vingt-trois**

Le nombre est 23.

Corrigé

**FA266 Nombres entiers consécutifs**

Il n'est pas possible de trouver de tels nombres.

Corrigé

**FA267 120 à partager**

Les deux parties sont 57 et 63.



**QSJp106**

1.
  - a) Oui
  - b) Non
  - c) Oui
  - d) Non
  - e) Oui
  - f) Oui
  
2. -1 et 6 sont solutions.
  
3.
  - a)  $x = 1$  ;  $S = \{1\}$
  - b)  $x = \frac{3}{5}$  ;  $S = \{0,6\}$
  - c)  $x = -\frac{4}{5}$  ;  $S = \{-0,8\}$
  - d)  $x = 4$  ;  $S = \{4\}$
  
4. Soit  $x$  le nombre choisi  
 $(x - 1) \cdot 4 = 7x + 2$   
 $4x - 4 = 7x + 2$   
 $-6 = 3x$   
 $x = -2$   
Le nombre choisi est -2

Corrigé

**FA273 Vraiment équivalentes ?**

- a) Les deux équations ne sont pas équivalentes.  
Exemple d'une seconde équation équivalente à la première:  $-10x - 6 = -16$
- b) Les deux équations sont équivalentes.
- c) Les deux équations ne sont pas équivalentes.  
Exemple d'une seconde équation équivalente à la première:  $\frac{3}{2}x - 3 = 24$
- d) Les deux équations sont équivalentes.
- e) Les deux équations ne sont pas équivalentes.  
Exemple d'une seconde équation équivalente à la première:  $2x + 6 = 0$
- f) Les deux équations sont équivalentes.
- g) Les deux équations sont équivalentes.
- h) Les deux équations ne sont pas équivalentes.  
Exemple d'une seconde équation équivalente à la première:  $2(x^2 + x) = 0$

Corrigé

**FA274 Solutions ?**

$-2$  et  $\frac{5}{2}$  sont solutions.

Corrigé

**FA275 Mentalement ?**

- |                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| a) $u = 7$ ; $S = \{7\}$   | e) $y = 3,5$ ; $S = \{3,5\}$            | i) $y = -2$ ou $y = 3$ ; $S = \{-2 ; 3\}$ |
| b) $S = \mathbb{R}$        | f) $v = 15$ ; $S = \{15\}$              | j) $x = 36$ ; $S = \{36\}$                |
| c) $z = -3$ ; $S = \{-3\}$ | g) $t = 9$ ; $S = \{9\}$                | k) $x = 1$ ; $S = \{1\}$                  |
| d) $S = \emptyset$         | h) $m = 0$ ou $m = 1$ ; $S = \{0 ; 1\}$ | l) $z = 4$ ; $S = \{4\}$                  |

Corrigé

**FA276 A résoudre**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| a) $x = 1$ ; $S = \{1\}$             | c) $x = \frac{29}{7}$ ; $S = \left\{\frac{29}{7}\right\}$ |
| b) $x = \frac{4}{5}$ ; $S = \{0,8\}$ | d) $x = \frac{53}{2}$ ; $S = \{26,5\}$                    |



Corrigé

**FA281 Permis ?**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| a) Vrai                   | b) Faux; en divisant par $x$ , la solution $x = 0$ disparaît.                      |
| c) Faux; $4t = 10$        | d) Vrai  |
| e) Vrai                   | f) Vrai  |
| g) Vrai                   | h) Faux; en prenant la racine carrée de chaque membre, la solution $-7$ disparaît. |
| i) Faux; $x^2 : 2 \neq x$ | j) Vrai  |
| k) Vrai                   | l) Vrai  |

Corrigé

**FA282 Avec attention**

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| a) $x = 17$ ; $S = \{17\}$                                  | d) $S = \emptyset$                    |
| b) $x = 1$ ; $S = \{1\}$                                    | e) $x = 0$ ; $S = \{0\}$              |
| c) $x = -\frac{1}{13}$ ; $S = \left\{-\frac{1}{13}\right\}$ | f) $x = \frac{36}{5}$ ; $S = \{7,2\}$ |

Corrigé

**FA283 Avec des fractions**

- |   |   |
|---|---|
| a) $x = \frac{19}{7}$ ; $S = \left\{\frac{19}{7}\right\}$ | e) $x = \frac{4}{3}$ ; $S = \left\{\frac{4}{3}\right\}$     |
| b) $y = 12$ ; $S = \{12\}$                                | f) $x = -3$ ; $S = \{-3\}$                                  |
| c) $z = 2$ ; $S = \{2\}$                                  | g) $x = 4$ ; $S = \{4\}$                                    |
| d) $x = \frac{1}{21}$ ; $S = \left\{\frac{1}{21}\right\}$ | h) $y = \frac{11}{13}$ ; $S = \left\{\frac{11}{13}\right\}$ |

Corrigé

**FA284 Paradoxe ou erreur ?**

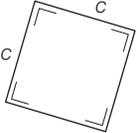
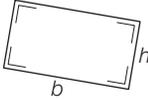
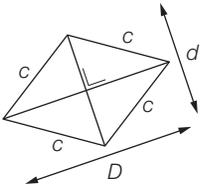
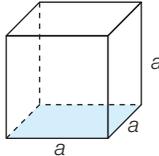
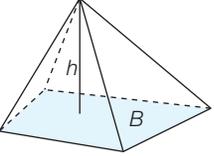
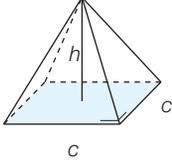
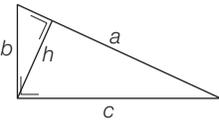
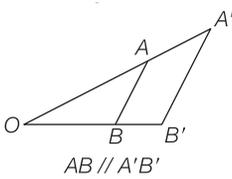
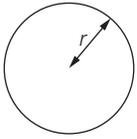
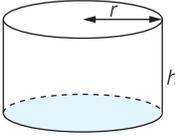
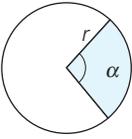
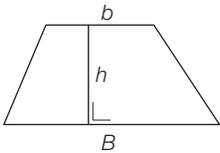
C'est une erreur; en prenant la racine carrée des deux membres, on n'obtient pas des expressions équivalentes ( $a^2 = b^2$  n'implique pas que  $a = b$ ).

$$\begin{array}{l}
 4-12 = 16-24 \quad | \quad +9 \\
 4-12+9 = 16-24+9 \quad | \quad \text{identité remarquable} \\
 (2-3)^2 = (4-3)^2 \quad | \quad \text{X} \\
 2-3 \neq 4-3 \quad | \quad +3 \\
 2 \neq 4
 \end{array}$$

**FA285 D'une formule à l'autre**

a)  $b = \frac{2 \cdot A}{h}$

b)

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|    | $c = \frac{\rho}{4}$ $c = \sqrt{A}$  |    | $b = \frac{\rho - 2h}{2} = \frac{A}{h}$ $h = \frac{\rho - 2b}{2} = \frac{A}{b}$   |
|    | $c = \frac{\rho}{4}$ $D = \frac{2A}{d}$ $d = \frac{2A}{D}$   |    | $a = \sqrt{\frac{A}{6}}$ $a = \sqrt[3]{V}$  |
|    | $B = \frac{3V}{h}$ $h = \frac{3V}{B}$  |    | $c = \sqrt{\frac{3V}{h}}$ $h = \frac{3V}{c^2}$  |
|  | $a = \sqrt{b^2 + c^2} = \frac{bc}{h}$ $b = \sqrt{a^2 - c^2} = \frac{ah}{c}$ $c = \sqrt{a^2 - b^2} = \frac{ah}{b}$ $h = \frac{bc}{a}$ |   | $OA = \frac{OB \cdot OA'}{OB'}$ $OA' = \frac{OA \cdot OB'}{OB}$ $OB = \frac{OA \cdot OB'}{OA'}$ $OB' = \frac{OA' \cdot OB}{OA}$ |
|  | $r = \frac{\rho}{2\pi}$ $r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$   |  | $h = \frac{V}{\pi r^2}$ $r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$  |
|  | $r = \sqrt{\frac{360A}{\pi \cdot \alpha}}$ $\alpha = \frac{360A}{\pi r^2}$   |  | $h = \frac{2A}{B + b}$ $B = \frac{2A}{h} - b$ $b = \frac{2A}{h} - B$  |
| $d = v \cdot t$   | $v = \frac{d}{t}$ $t = \frac{d}{v}$  | $\rho = \frac{M}{V}$   | $V = \frac{M}{\rho}$ $M = \rho V$   |

Corrigé

**FA286 Ne perds pas la boule!**

Volume d'une boule:  $V = \frac{4\pi r^3}{3}$ ; rayon:  $r = \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$

Corrigé

**FA287 Quel prix!**

a) Ils sont 6 amis.

b) Le prix est de 22 francs.

Corrigé

**FA288 Dans une autre langue**

a)  $\frac{x+y}{2} = 0,7 \Rightarrow (x; y) \in \{(0,7; 0,7); (0,6; 0,8); (3; -1,6); \dots\}$  où  $x$  et  $y$  sont deux nombres.

b)  $5c + 2d = 60 \Rightarrow (c; d) \in \{(0; 30); (2; 25); (4; 20); (6; 15); (8; 10); (10; 5); (12; 0)\}$   
où  $c$  est le nombre de pièces de 5 € et  $d$  le nombre de pièces de 2 €.

c)  $x - y = -3 \Rightarrow (x; y) \in \{(0; 3); (1; 4); (-2; 1); \dots\}$  où  $x$  et  $y$  sont les deux nombres.

d)  $x = 0,9y \Rightarrow (x; y) \in \{(90; 100); (9; 10); (45; 50); \dots\}$  où  $x$  et  $y$  sont les prix respectifs des deux articles.

e)  $2(a + b) = 60 \Rightarrow (a; b) \in \{(1; 29); (2; 28); (3,5; 26,5); \dots\}$

f)  $\frac{x^2 \cdot y}{3} = 72 \Rightarrow (x; y) \in \{(1; 216); (2; 54); (3; 24); \dots\}$

Corrigé

**FA289 Triathlon**

a) Les équations 2, 5 et 6.

b) Il y a 400 m de natation, 5,4 km de course à pied et 16,2 km de vélo.

Corrigé

**FA290 Comment procéder?**

Leur entraînement a duré 45 minutes.

Corrigé

**FA291 80 cm<sup>2</sup>**1.  $x$  mesure 6 cm3.  $x$  mesure 1 cm2.  $x$  mesure 4 cm4. On trouve  $x = 12$  cm, mais cette grandeur excède le côté du carré, donc la situation est impossible.

Corrigé

**FA292 D'un carré à un rectangle**

La mesure du côté du terrain initial était de 30 m.