

**Réponse(s) de l'exercice 1**

1)  $A = 10c + 9$

2)  $B = 13x + 7$

**Réponse(s) de l'exercice 2**

1)  $= 9b$

2)  $= 6a + 5$

3)  $= 63a^2$

4)  $= 32y$

**Réponse(s) de l'exercice 3**

1)  $A = 11x \times (-5) = -55x$

2)  $B = -11 + 5x$

**Réponse(s) de l'exercice 4**

$A = -5c^2 - 4c + 2$  et  $B = 7z^2 - 8z + 9$

**Réponse(s) de l'exercice 5**

1)  $= \frac{3}{2}x$

2)  $= \frac{2}{3}x$

3)  $= -17, 4x^2 - 14, 6x$

4)  $= -\frac{1}{2}x^2 - 3x + \frac{15}{2}$

**Réponse(s) de l'exercice 6**

1)  $A = (x - 4)(x + 4) = x^2 - 4^2 = x^2 - 16$

2)  $B = (x + 9)^2 = x^2 + 2 \times x \times 9 + 9^2$   
 $= x^2 + 18x + 81$

**Réponse(s) de l'exercice 7**

1)  $A = 9x^2 - 16$

2)  $B = 49x^2 + 126x + 81$

**Réponse(s) de l'exercice 8**

1)  $A = \frac{16}{49}x^2 - 16$

2)  $B = \frac{16}{81}x^2 + \frac{72}{9}x + 81$

**Réponse(s) de l'exercice 9**

1)  $A = -63x^2 - 142x - 83$

2)  $B = 68x - 6$

**Réponse(s) de l'exercice 10**

1)  $A = 54x^2 + 111x + 56$

2)  $B = 56x^2 - 56$

**Réponse(s) de l'exercice 11**

1)  $(-3x - 2)(3x - 5) - (-4x - 1) = -21x^2 + 10x + 11$

2)  $(t + 5)(-2t + 2) - (-t - 2)^2 = -3t^2 - 12t + 6$

**Réponse(s) de l'exercice 12**

1)  $A = 2(a + 4b)$

2)  $B = 7x(4 + 7x)$

**Réponse(s) de l'exercice 13**

1)  $A = (x + 3)(x + 4)$

2)  $B = (3x + 2)(x + 5)$

**Réponse(s) de l'exercice 14**

1)  $= x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$

2)  $= x^2 - 18x + 81 = (x - 9)^2$

**Réponse(s) de l'exercice 15**

1)  $A = 16x^2 - 8x + 1 = (4x - 1)^2$

2)  $B = \frac{4}{49}x^2 - 64 = \left(\frac{2}{7}x - 8\right)\left(\frac{2}{7}x + 8\right)$

**Réponse(s) de l'exercice 16**

1)  $(2x - 6)^2 - 16 = (2x - 10)(2x - 2)$

2)  $64 - (8x - 7)^2 = (-8x + 15)(8x + 1)$

**Réponse(s) de l'exercice 17**

1)  $(2x - 6)^2 - (4x + 8)^2 = (-2x - 14)(6x + 2)$

2)  $16(8x - 7)^2 - 4(8x - 8)^2 = (16x - 12)(48x - 44)$

**Réponse(s) de l'exercice 18**

1) Pour  $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{-4; \frac{1}{2}\right\}$ ,  
$$\frac{9}{6x - 3} - \frac{9}{2x + 8} = \frac{-36x + 99}{(6x - 3)(2x + 8)}$$

2) Pour  $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{-2}{3}; 0\right\}$ ,  
$$\frac{4}{x} - \frac{3}{3x + 2} = \frac{4(3x + 2)}{x(3x + 2)} - \frac{3x}{x(3x + 2)}$$
$$= \frac{9x + 8}{x(3x + 2)}$$

**Réponse(s) de l'exercice 19**

1)  $J = K - I$

2)  $d = e + c$

**Réponse(s) de l'exercice 20**

1)  $N = \frac{L - P}{\sqrt{K + M}}$

2)  $R = T \times S - U$

**Réponse(s) de l'exercice 21****Réponse(s) de l'exercice 22**

$AB^2 = (x + 2)(x + 12)$

**Réponse(s) de l'exercice 23****Réponse(s) de l'exercice 24**

1)  $f(x) = (1 - 2x)^2 - 9 = 4x^2 - 4x - 8$ .

2)  $(4 - 2x)(-2 - 2x) = 4x^2 - 4x - 8 = f(x)$  ou bien factoriser  $(1 - 2x)^2 - 9$ .

**Réponse(s) de l'exercice 25**Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par :

$$f(x) = 2x^2 - 4x - 30$$

1.  $(2x + 6)(x - 5) = f(x)$ .

2.  $(2x + 2)(x - 3) - 24 = f(x)$ .

**Réponse(s) de l'exercice 26****Réponse(s) de l'exercice 27****Réponse(s) de l'exercice 28**

**Réponse(s) de l'exercice 29**

- 1) L'aire, en fonction de  $x$  est :  $4x^2 + 4x + 1$ .
- 2)  $BC^2 = 2x^2 + 6x + 5$
- 3) Il existe une valeur de  $x$  pour laquelle  $ABC$  est rectangle en  $A$  :  $x = 1$ .
- 4) L'aire augmente de  $4x + 4 \text{ cm}^2$  et non de  $4x \text{ cm}^2$ . L'élève a donc tort.
- 5) La longueur du côté du carré initial est 2 m.

**Réponse(s) de l'exercice 30**

- 1)  $A = 5$ .
- 2)  $A = 6$
- 3) C'est vrai pour les valeurs précédentes, reste à le prouver pour toutes les valeurs avec le calcul littéral.

**Réponse(s) de l'exercice 31**

$$z = 5$$

**Réponse(s) de l'exercice 32**

$$\frac{3}{14} = \frac{3}{28} + \frac{1}{21} + \frac{5}{84}$$

**Réponse(s) de l'exercice 33**

- 1)  $V = \sqrt{\frac{d}{k}}$ .
- 2)  $V \simeq 37 \text{ km/h}$

**Réponse(s) de l'exercice 34**

- 1) a)  
b) 31
- 2)
- 3)  $x^2 + 6$
- 4) a) Vrai.  
b) Faux.  
c) Vrai.  
d) Vrai.

**Réponse(s) de l'exercice 35**

- 1) Le résultat final est 3.
- 2) Le résultat final est 10.
- 3) On conjecture que le nombre de départ et le nombre à l'arrivée sont identiques. On le prouve grâce à un calcul littéral.