

Corrigé de l'exercice 1

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = (x - 6)^2$$

$$A = x^2 - 2 \times x \times 6 + 6^2$$

$$A = x^2 - 12x + 36$$

$$B = (4x - 9)(4x + 9)$$

$$B = (4x)^2 - 9^2$$

$$B = 16x^2 - 81$$

$$C = (9x + 2)^2$$

$$C = (9x)^2 + 2 \times 9x \times 2 + 2^2$$

$$C = 81x^2 + 36x + 4$$

$$D = (-8x + 6)(-6x + 1)$$

$$D = 48x^2 + (-8x) + (-36x) + 6$$

$$D = 48x^2 - 44x + 6$$

$$E = -(x - 3)^2 + (10x + 8)^2$$

$$E = -(x^2 - 2 \times x \times 3 + 3^2) + (10x)^2 + 2 \times 10x \times 8 + 8^2$$

$$E = -(x^2 - 6x + 9) + 100x^2 + 160x + 64$$

$$E = -x^2 + 6x - 9 + 100x^2 + 160x + 64$$

$$E = 99x^2 + 166x + 55$$

$$F = -(-6x + 10)(x + 5) - (8x + 6)(8x - 6)$$

$$F = -(-6x^2 + (-30x) + 10x + 50) - ((8x)^2 - 6^2)$$

$$F = -(-6x^2 - 20x + 50) - (64x^2 - 36)$$

$$F = 6x^2 + 20x - 50 - 64x^2 + 36$$

$$F = -58x^2 + 20x - 14$$

Corrigé de l'exercice 2

(d_1) est la droite représentative de la fonction u .

►1. 2 est un antécédent de 3,5 par la fonction u .

►2. -3 est l'image de -2 par la fonction u .

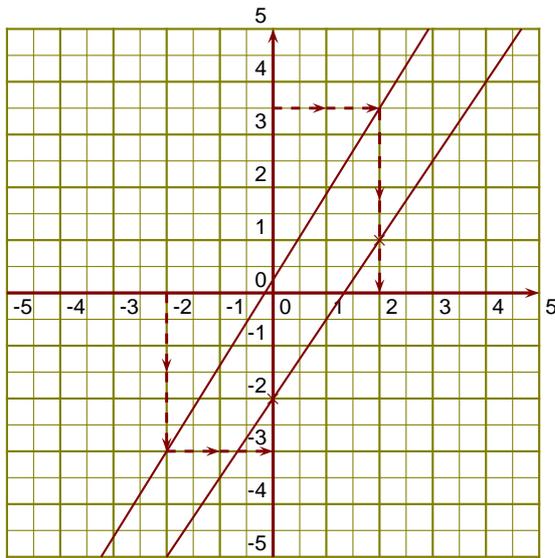
►3. On sait que $f(0) = -2$ et

$$f(2) = \frac{3}{2} \times 2 - 2 = 3 - 2 = 1.$$

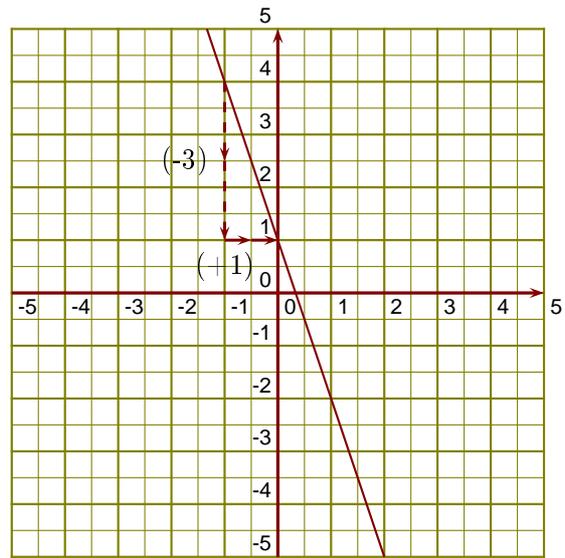
►4. On lit l'ordonnée à l'origine et le coefficient de la fonction affine sur le graphique.

$$g(x) = ax + b \text{ avec } b = 1 \text{ et } a = \frac{-3}{+1} = -3.$$

L'expression de la fonction g est $g(x) = -3x + 1$.



(d₁) (d₂)



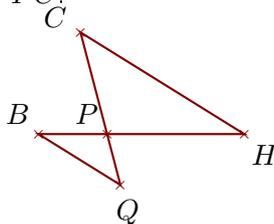
(d₃)

Corrigé de l'exercice 3

Sur la figure ci-dessous, les droites (HC) et (BQ) sont parallèles.

On donne HC = 6,2cm, PB = 2,2cm, PQ = 1,7cm et BQ = 3,1cm.

Calculer PH et PC.



. Les points P, B, H et P, Q, C sont alignés et les droites (HC) et (BQ) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{PH}{PB} = \frac{PC}{PQ} = \frac{HC}{BQ}$$

$$\frac{PH}{2,2} = \frac{PC}{1,7} = \frac{6,2}{3,1}$$

$$\frac{6,2}{3,1} = \frac{PH}{2,2} \text{ donc } PH = \frac{2,2 \times 6,2}{3,1} = 4,4 \text{ cm}$$

$$\frac{6,2}{3,1} = \frac{PC}{1,7} \text{ donc } PC = \frac{1,7 \times 6,2}{3,1} = 3,4 \text{ cm}$$

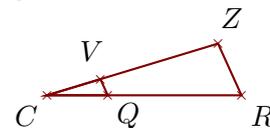
$$PH = \frac{2,2 \times 6,2}{3,1} = 4,4 \text{ cm}$$

$$PC = \frac{1,7 \times 6,2}{3,1} = 3,4 \text{ cm}$$

Sur la figure ci-dessous, les droites (RZ) et (QV) sont parallèles.

On donne CZ = 5cm, RZ = 1,6cm, CQ = 1,7cm et QV = 0,5cm.

Calculer CR et CV.



. Les points C, Q, R et C, V, Z sont alignés et les droites (RZ) et (QV) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** :

$$\frac{CR}{CQ} = \frac{CZ}{CV} = \frac{RZ}{QV}$$

$$\frac{1,6}{1,7} = \frac{CR}{1,7} = \frac{5}{CV}$$

$$\frac{1,6}{0,5} = \frac{CR}{1,7} \text{ donc } CR = \frac{1,7 \times 1,6}{0,5} = 5,44 \text{ cm}$$

$$\frac{1,6}{0,5} = \frac{5}{CV} \text{ donc } CV = \frac{5 \times 0,5}{1,6} \simeq 1,562 \text{ cm}$$

$$CR = \frac{1,7 \times 1,6}{0,5} = 5,44 \text{ cm}$$

$$CV = \frac{5 \times 0,5}{1,6} \simeq 1,562 \text{ cm}$$

Corrigé de l'exercice 4

- 1. VPO est un triangle rectangle en P tel que : PO = 10,9cm et PV = 10,9cm.
Calculer la mesure de l'angle \widehat{PVO} .

Dans le triangle VPO rectangle en P,

$$\tan \widehat{PVO} = \frac{PO}{PV}$$

$$\tan \widehat{PVO} = \frac{10,9}{10,9}$$

$$\widehat{PVO} = \tan^{-1} \left(\frac{10,9}{10,9} \right) \simeq 45^\circ$$

- 2. WFR est un triangle rectangle en R tel que :
 $RW = 9,1$ cm et $\widehat{RWF} = 63^\circ$.
Calculer la longueur WF .

.....
Dans le triangle WFR rectangle en R ,

$$\cos \widehat{RWF} = \frac{RW}{WF}$$

$$\cos 63 = \frac{9,1}{WF}$$

$$WF = \frac{9,1}{\cos 63} \simeq 20,04 \text{ cm}$$