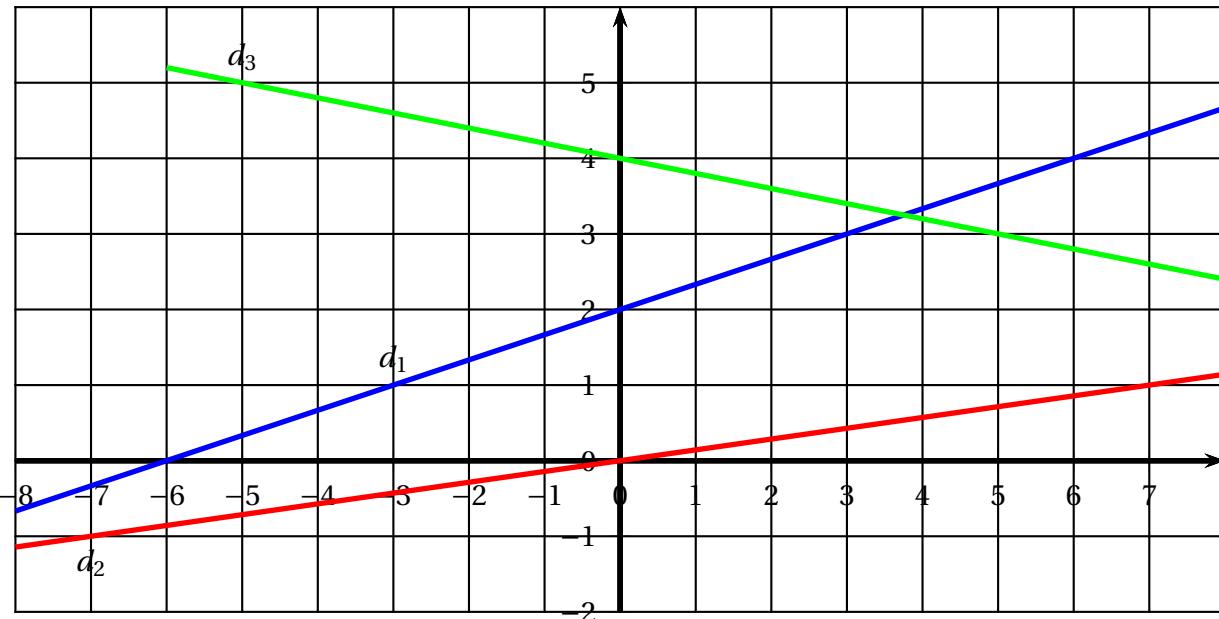


2nde : correction de AP n° 12 (fonctions affines, factorisations)

Exercice I

On considère les droites d_1 , d_2 et d_3 représentées ci-dessous.



- d_1 a pour ordonnée à l'origine 2.

Le coefficient directeur est $m_1 = \frac{1}{3}$.

d_1 est associée à $f_1 : x \mapsto \frac{1}{3}x + 2$.

- d_2 a pour ordonnée à l'origine 0, donc correspond à une fonction linéaire.

Le coefficient directeur est $m_2 = \frac{1}{7}$.

d_2 est associée à $f_2 : x \mapsto \frac{1}{7}x$.

- d_3 a pour ordonnée à l'origine 4.

Le coefficient directeur est $m_3 = \frac{-1}{5} = -\frac{1}{5}$.

d_3 est associée à $f_3 : x \mapsto -\frac{1}{5}x + 4$.

Exercice II

Compléter :

Factoriser une expression consiste à la transformer pour qu'elle soit écrite sous la forme d'un **produit de facteurs**.

Exercice III

Parmi les expressions suivantes, quelles sont celles qui sont sous forme factorisée ?

A = $(x + 5)(2x - 7)$ est une **forme factorisée**

B = $(3x + 2)^2$ **forme factorisée**

C = $x^2 + 5x$ **n'est pas une forme factorisée**

D = $(3x + 2)(11 - 13x) + 4$ **n'est pas une forme factorisée**

E = $(3x + 5)(7x - 2)(6x + 1)$ est une forme factorisée (produit de trois facteurs)

Exercice IV

Factoriser les expressions suivantes :

$$A = 2x + 8 = \boxed{2 \times x + 2 \times 4 = 2(x + 4)}$$

$$B = 3x - 12 = \boxed{3 \times x - 3 \times 4 = 3(x - 4)}$$

$$C = 7x + 12x = \boxed{x(7 + 12) = 19x}$$

$$D = x(2x + 3) + 5(2x + 3) = \boxed{(2x + 3)(x + 5)}$$

$$E = x^2 - 3x = \boxed{x \times x - 3x = x(x - 3)}$$

$$F = (3x + 2)(7x - 5) + (3x + 2)(9x + 2) = (3x + 2) [(7x - 5) + (9x + 2)] = (3x + 2)(7x - 5 + 9x + 2) = \boxed{(3x + 2)(16x - 3)}$$

$$G = (3x - 7)(2x + 3) - (3x - 7)(5x - 8) = (3x - 7) [(2x + 3) - (5x - 8)] = (3x - 7)(2x + 3 - 5x + 8) = \boxed{(3x - 7)(-3x + 11)}$$

$$H = \underbrace{(3x + 4)}_a \times \underbrace{(2x + 3)}_b + \underbrace{(2x + 3)}_b \times \underbrace{(5x + 11)}_c$$

$$= ab + bc \text{ avec } \begin{cases} a = (3x + 4) \\ b = (2x + 3) \\ c = (5x + 11) \end{cases}$$

$$= b(a + c)$$

$$= (2x + 3) [(3x + 4) + (5x + 11)] = (2x + 3)(3x + 4 + 5x + 11) = \boxed{(2x + 3)(8x + 15)}$$

$$I = (3x + 5)^2 - (3x + 5)$$

$$= (3x + 5) \times (3x + 5)(3x + 5) \times 1$$

$$= (3x + 5) [(3x + 5) - 1]$$

$$\boxed{= (3x + 5)(3x + 4)}$$