

**Exercice 1)**

Sans utiliser de **calculatrice**, calculer les expressions suivantes :

a)  $A = 4 - \frac{1}{5} \left( 2 + \frac{4}{3} \right)$       b)  $B = \frac{5 \times 10^5 \times 0,4 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{-2}}$       c)  $C = \frac{4}{3} \div \left( 1 - \frac{1}{5} \right)$ .

**Exercice 2)**

1) Développer les expressions suivantes :

a)  $A = 5x^2(x^2 - 1)$       b)  $B = (5 - 3x)(2x - 3)$       c)  $C = (5x - 1)^2$

2) Résoudre les équations suivantes :

a)  $3 - 2x = -5$       b)  $(5x - 1)(4 - x) = 0$

3) Résoudre les inéquations suivantes :

a)  $5x + 3 \leq 0$       b)  $(x + 1)(x - 2) \geq 0$ .

**Exercice 3)**

1) Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 2x - 3y = -7 \\ 3x + 2y = 22 \end{cases}$$

2) Un père a 27 ans de plus que son fils. Dans 6ans, son âge sera le double de celui de son fils. Quel est l'âge du fils ? Du père ?

**Exercice 4)**

On considère la fonction  $f$  définie sur  $[-2; 10]$  par  $f(x) = (x - 2)^2 - 16$

1) a) Développer  $f(x)$

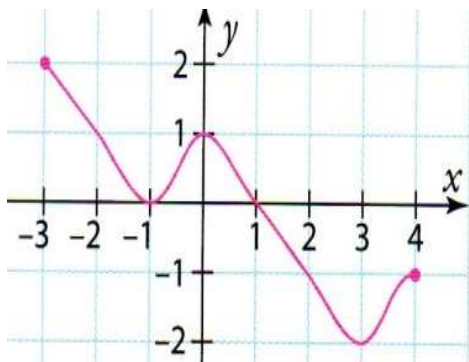
b) Montrer que  $f(x) = (x - 6)(x + 2)$  pour tout  $x$  dans  $[-2; 10]$

2). Déterminer :

a) L'image de 0 par  $f$       b) L'image de -1 par  $f$

3) Déterminer les antécédents éventuels par  $f$  de : 0 et de 9

**Exercice 5)**



Soit la fonction  $f$  dont la représentation est donnée ci-contre.

1) Donner l'ensemble de définition de  $f$ .

2) Résoudre graphiquement les équations suivantes : a)  $f(x) = 1$       b)  $f(x) = -2$       c)  $f(x) = 0$

3) Résoudre graphiquement l'inéquation suivante :  $f(x) \geq 0$ .

4) Dresser le tableau de variation de la fonction  $f$ .

5) Donner le tableau de signe de la fonction  $f$ .

6) Donner le maximum et le minimum de la fonction  $f$  sur son ensemble de définition.