

Devoir de Mathématiques N° 7 (1h) :
Identités remarquables, équations, fonctions

I (3 points) Résoudre les équations suivantes :

$$(E_1) : 4 - 6x = 2 + 5x$$

$$(E_2) : 3x - 3 = x - 5$$

II (2 points) Résoudre les équations suivantes :

$$(E_1) : (3x - 1)(3x + 2) = 0$$

$$(E_2) : x(4 - 3x)(2 + 3x) = 0$$

III (8 points) Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = 4 - 3x - 2(4x - 2)$$

$$B = (3x - 3)(2x + 4)$$

$$C = (2 - 3x)^2$$

$$D = (1 + y)(1 - y)$$

IV (6 points) Factorise puis réduis en utilisant selon le cas la bonne identité remarquable ou un facteur commun :

$$A = (3 - 2x)^2 - 9$$

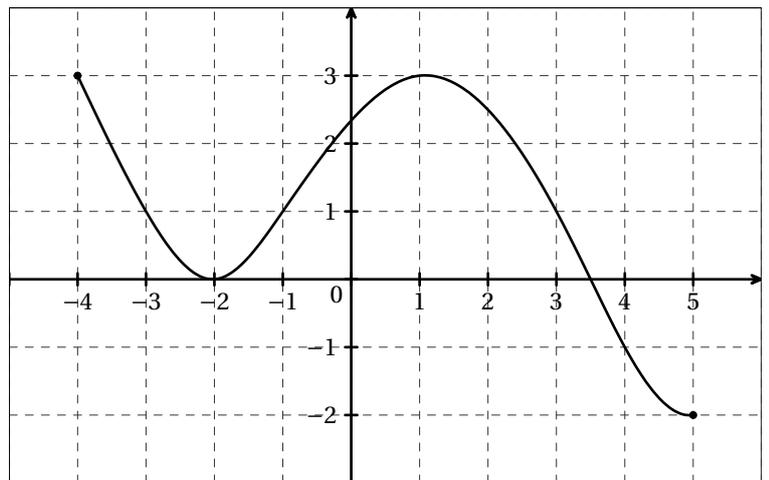
$$B = (2x + 1)x - (2x + 1)(3x + 2)$$

$$C = 16x^2 + 40x + 25$$

V (5 points)

Voici la représentation graphique d'une fonction f .

1. Déterminer les images par f de -3 , -2 , 1 et 4 .
2. Déterminer les antécédents éventuels de 1 par f .
3. Déterminer les antécédents éventuels de -3 par f .
4. Résoudre $f(x) = 3$.



VI (3 points) Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x - 3$

1. Déterminer les images de -1 et 3 .
2. Déterminer les antécédents éventuels de 4

VII (3 points) Soit f la fonction définie par $f(x) = x^2 - 3$

1. Déterminer l' image de -2 .
2. Déterminer les antécédents éventuels de 1 .