

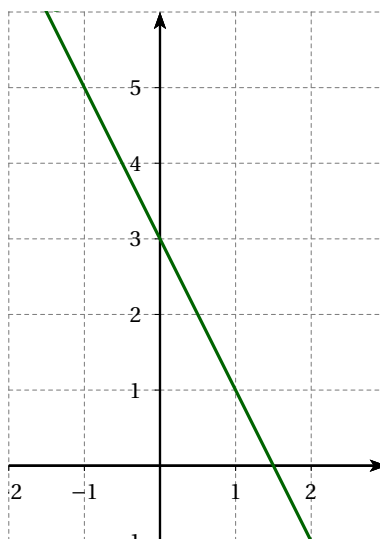
DS seconde 504 07/03/2017

Mathématiques

EXERCICE 1

4 points

1. Déterminer la fonction affine f telle que $f(4) = 3$ et $f(2) = 9$
2. Dans le graphique ci-dessous , on a tracé la représentation graphique d'une fonction affine g . Donner l'expression de g .
3. Dans ce même graphique , tracer la représentation graphique de la fonction affine h définie par $h(x) = 3x + 1$



EXERCICE 2

6 points

On donne la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 6x - 16$

1. Montrer que $f(x) = (x - 3)^2 - 25$
2. Montrer que $f(x) = (x - 8)(x + 2)$
3. Calculer $f(0)$
4. Résoudre $f(x) \geq 0$
5. Dresser le tableau de variations de f
6. Tracer la courbe de f .

EXERCICE 3

5 points

On donne dans un repère orthonormé (O, I, J) les points $A(2;5)$, $B(3;4)$ et $C(-1;2)$.

1. Faire un graphique
2. Déterminer par le calcul les coordonnées de D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme
3. Déterminer par le calcul une équation de la droite (BC)
4. Placer le point E tel que $\overrightarrow{CE} = 2\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$

EXERCICE 4**5 points**

Soit la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 8x - 33$

1. Déterminer la forme canonique de f
2. Résoudre $f(x) < 0$
3. On considère un carré ABCD de côté x cm . On place sur $[AB]$ un point M tel que $AM = 8$ cm et on construit le rectangle MBCN . Déterminer x pour que l'aire de MBCN soit inférieure à 33 cm^2