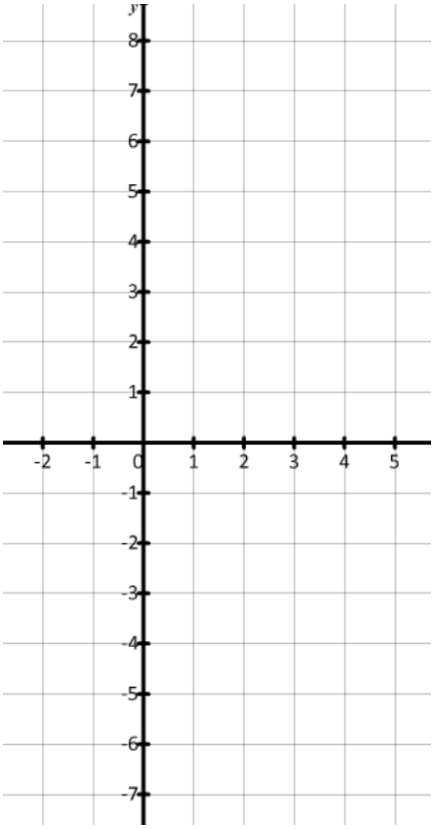
Exercices mélangeant 1er et 2nd degré



Exercice 1

On donne la fonction $f(x) = 6 - 3x$ sur l'intervalle $[-1; 4]$

1) a. Donner le coefficient directeur de f

b. En déduire le sens de variation de la fonction f

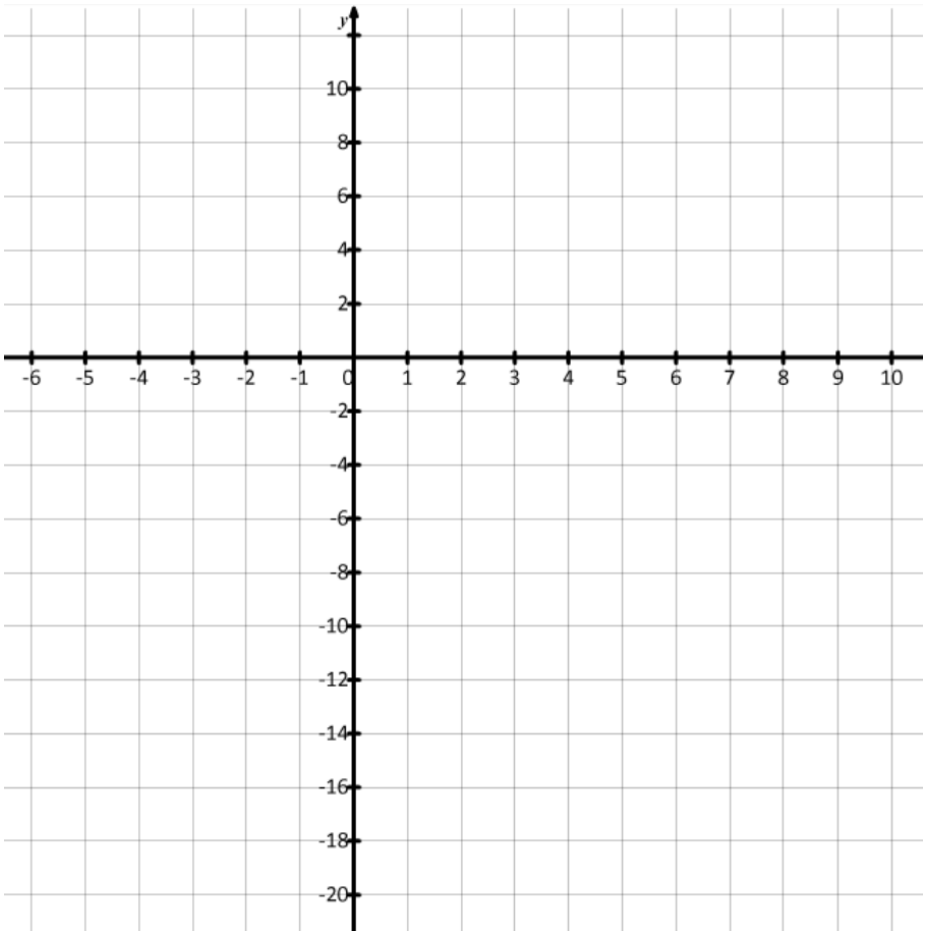
c. Calculer les images $f(-1)$ et $f(4)$

d. Faire le tableau de variation de f sur l'intervalle $[-1; 4]$

2) a. Résoudre l'équation $6 - 3x = 0$

b. Faire le tableau de signe de f sur l'intervalle $[-1; 4]$

3) Construire la représentation graphique de f dans le repère ci-contre



Exercice 2

On donne la fonction définie sur $\mathbb{R}$:
$E(t) = 0{,}5t^2 - 2t - 16$

1) a. Déterminer les coefficients a, b et c et calculer le discriminant Δ

b. Calculer les racines t_1 et t_2

c. Calculer t_0 et $E(t_0)$

d. Quelle est l'orientation de la courbe ?

2) En plaçant $c, t_0, E(t_0), t_1$ et t_2 dans le repère, tracer l'allure de la courbe représentant la fonction E

Exercice 3

On donne la fonction $h(x) = -2x^2 + 12x - 10$

1) a. Déterminer les coefficients a, b et c

b. Calculer x_0 et $h(x_0)$

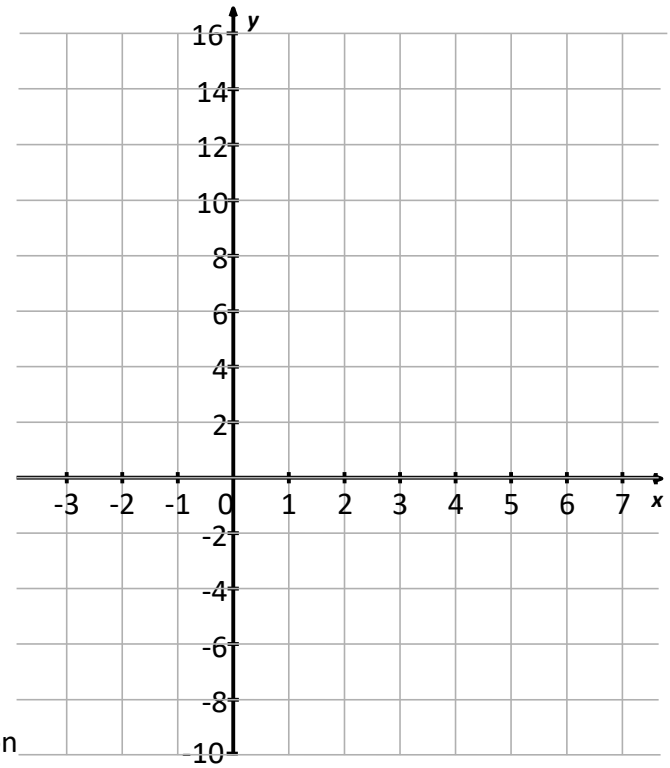
c. Faire le tableau de variation de h

2) a. Calculer le discriminant Δ

b. Calculer les racines x_1 et x_2

c. Faire le tableau de signe de h

Exercice 4



On considère les fonctions f et g définies sur $\mathbb{R}$ par :

$f(x) = x^2 - 4x - 5$ et $g(x) = -2x + 3$

Partie A **: Étude de** f

1) a. Déterminer le tableau de variation de la fonction f

b. Déterminer le tableau de signe de la fonction f

2) Déterminer les points d'intersection de la courbe de f avec les axes.

3) a. Faire un tableau de valeurs de pas 1 de la fonction f sur $[-3; 7]$

b. En utilisant les questions précédentes, tracer avec précision la courbe représentative de f sur $[-3; 7]$ dans ce repère :

Partie B **: Étude de** g

1) Faire le tableau de signe de g et son sens de variation

2) Déterminer les points d'intersection de la courbe de g avec les axes.

3) Tracer la courbe représentative de la fonction g dans le même repère.

Partie C **: Étude relative des deux courbes**

1) Déterminer graphiquement l'abscisse du point d'intersection des courbes de f et de g

2) Retrouver le résultat de $f(x) = g(x)$ par le calcul