

Exercice1

Soit $f(x) = -2x^2 \forall x \in \mathbb{R}$.

1) a) Etudier la parité de f .

b) Interpréter graphiquement le résultat .

c) Donner les éléments caractéristiques de la représentation graphique P de f

2) a) Donner le sens de variations de f sur $[0; +\infty[$.

b) Tracer P .

3) Soit $a \in \mathbb{R}$ et $A(a; 2a)$. Déterminer la valeur de a pour que $A \in P$.

4) Soit $D: y = -4x + 2$. Déterminer $D \cap P$.

5) En utilisant P représenter graphiquement les fonctions g et h définies sur \mathbb{R} par $g(x) = -2(x+2)^2$ et $h(x) = -2x^2 + 1$

Exercice2

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = -x^2 + 4$ et (C) sa représentation graphique dans un repère orthonormé du plan.

1) Donner les éléments caractéristiques de (C)

2) Montrer que g est paire

3) Donner le sens de variation de f sur $] -\infty ; 0]$

4) Tracer (C)

5) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de (C) avec l'axe des abscisses

Exercice3

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (x-3)^2$ et P sa représentation graphique dans un repère orthonormé du plan

1) Donner les éléments caractéristiques de P .

2)a) Etudier et représenter graphiquement la fonction f

b) En déduire la représentation graphique de la fonction h définie sur \mathbb{R} par

$$h(x) = x^2 - 6x + 7$$

Exercice 4

Soit k la fonction définie sur \mathbb{R} par $k(x) = x^2 + 2x - 3$ et (C_k) sa représentation graphique dans un repère orthonormé du plan.

1) Montrer que $k(x) = (x+1)^2 - 4$.

2)a) Donner le sens de variation de k sur $] -\infty ; -1]$ et sur $[-1 ; +\infty[$.

b) Tracer P .

c) En déduire la représentation graphique de la fonction g définie sur \mathbb{R} par $g(x) = |f(x)|$