

1 - Donner l'ensemble de définition et étudier la parité de la fonction définie par :

$$f(x) = \frac{\sqrt{|x|+3}}{x^2-9}$$

2 - En utilisant la courbe représentative de la fonction carrée, donner un encadrement de x^2 , lorsque :

a) $-2 \leq x \leq \sqrt{10}$

c) $-\sqrt{7} \leq x \leq -\sqrt{5}$

b) $x \geq -4$

d) $x \leq -1$

3 - Déterminer la fonction affine f passant par les points $A(-4; 2)$ et $B(0; -4)$.

4 - On désigne par f la fonction définie par : $f(x) = -x^2 + 6x - 5$.

a) Montrer que $f(x) = -(x-3)^2 + 4$.

b) Calculer l'image de 2 par f et les antécédents de 0 par f .

c) Etudier le sens de variation de f sur $]-\infty; 3]$ et sur $[3; +\infty[$, puis dresser le tableau de variation de f .

d) Tracer sa représentation graphique (sur papier millimétré).

e) Retrouver graphiquement l'image de 2 et les antécédents de 0 (question b).

f) Tracer, dans le même repère, la représentation graphique de la fonction g définie par : $g(x) = 2x - 2$.

g) Résoudre graphiquement : $f(x) \geq g(x)$.

5 - On donne $f(x) = (5x - 1)(5 - x) + x^2 - 25$.

a) Développer et réduire $f(x)$.

b) Factoriser $f(x)$.

c) Résoudre les équations :

✓ $f(x) = 0$

✓ $f(x) = -30$

✓ $f(x) = (x - 5)$

6 - Résoudre les inéquations :

a) $(3x + 1)^2 > (4 - 2x)^2$

b) $x(-x + 4) - 2x(2x + 3) \geq 0$

c) $(4x^2 - 25)(7 - x) \geq 0$

d) En utilisant les résultats de la question c), en déduire les solutions de $\frac{x-7}{4x^2-25} \geq 0$.

Vous soignerez la présentation, ainsi que la rédaction.

1 - Donner l'ensemble de définition et étudier la parité de la fonction définie par :

$$f(x) = \frac{\sqrt{|x|+4}}{x^2-16}.$$

2 - En utilisant la courbe représentative de la fonction carrée, donner un encadrement de x^2 , lorsque :

a) $-\sqrt{5} \leq x \leq -\sqrt{2}$

c) $-3 \leq x \leq \sqrt{7}$

b) $x \leq -6$

d) $x \geq -5$

3 - Déterminer la fonction affine f passant par les points $A(-5; 3)$ et $B(0; -5)$.

4 - On désigne par f la fonction définie par : $f(x) = -x^2 + 6x - 5$.

a) Montrer que $f(x) = -(x-3)^2 + 4$.

b) Calculer l'image de 2 par f et les antécédents de 0 par f .

c) Etudier le sens de variation de f sur $]-\infty; 3]$ et sur $[3; +\infty[$, puis dresser le tableau de variations de f .

d) Tracer sa représentation graphique (sur papier millimétré).

e) Retrouver graphiquement l'image de 2 et les antécédents de 0 (question b).

f) Tracer, dans le même repère, la représentation graphique de la fonction g définie par : $g(x) = 2x - 2$.

g) Résoudre graphiquement : $f(x) \geq g(x)$.

5 - On donne $f(x) = (3-x)(3x-1) + x^2 - 9$.

a) Développer et réduire $f(x)$.

b) Factoriser $f(x)$.

c) Résoudre les équations :

✓ $f(x) = 0$

✓ $f(x) = -12$

✓ $f(x) = (x-3)$

6 - Résoudre les inéquations :

a) $(5x+3)^2 > (1-4x)^2$

b) $x(-x+5) - 2x(3x+2) \geq 0$

c) $(4x^2 - 25)(3-x) \geq 0$

d) En utilisant les résultats de la question c), en déduire les solutions de $\frac{x-3}{4x^2-25} \geq 0$.

Vous soignerez la présentation, ainsi que la rédaction.