

EXERCICES : FONCTIONS DE RÉFÉRENCE

Exercice 1 :

Déterminer la fonction affine f telle que $f(-2) = 9$ et $f(3) = -11$.

Exercice 2 :

1. Trouver le coefficient directeur puis l'ordonnée à l'origine de la droite passant par $A(2; -1)$ et $B(3; 5)$. En déduire l'expression de la fonction affine représentée par cette droite.
2. Même question pour les points $C(-1, 2)$ et $D(3; -1)$.
3. Trouver les coordonnées du point d'intersection des droites (AB) et (CD) .

Exercice 3 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -3x + 1$.

1. Trouver les images de 0 et de -2 par la fonction f .
2. Calculer $f\left(\frac{4}{3}\right)$.
3. Trouver les éventuels antécédents de 0 et -2 par la fonction f .
4. Résoudre $f(x) = \frac{4}{3}$.
5. Tracer la représentation graphique de f dans un repère orthonormé et contrôler graphiquement les résultats précédents.

Exercice 4 :

Tracer sur l'écran d'une calculatrice graphique les courbes de la fonction carré et de la fonction affine définie par $f(x) = x$.

Comparer alors un réel et son carré. Justifier les réponses.

Exercice 5 :

Tracer sur l'écran d'une calculatrice graphique les courbes de la fonction inverse et de la fonction affine définie par $f(x) = x$.

Comparer alors un réel non nul et son inverse. Justifier les réponses.

Exercice 6 :

Ecrire un algorithme qui lit un nombre non nul x et qui affiche alors le plus grand des nombres x^2 et $\frac{1}{x}$.

Exercice 7 :

1. Ecrire l'algorithme de calcul de la fonction f définie sur $] -\infty; 2[\cup] 2; +\infty[$ par

$$f(x) = \frac{-5}{(x-2)^2} + 3$$

2. Soient a et b appartenant à $] -\infty; 2[$ tels que $a < b$.

En utilisant l'algorithme ci-dessus et les variations des fonctions de référence, comparer $\frac{-5}{(a-2)^2} + 3$ et

$$\frac{-5}{(b-2)^2} + 3$$

3. En déduire si f conserve ou inverse l'ordre sur $] -\infty; 2[$.
4. En suivant la même démarche, dire si f conserve ou inverse l'ordre sur $] 2; +\infty[$.
5. En déduire le tableau de variations de f .