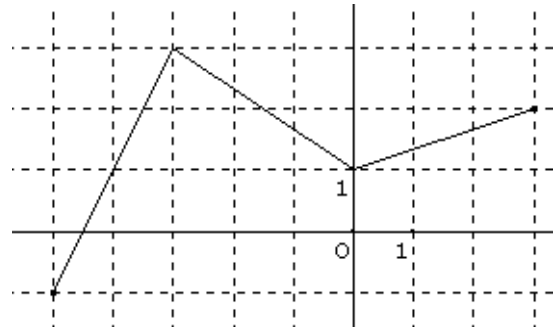


Exercice n°1 : (4 points)

La courbe ci-contre représente une fonction f .

- 1) Quel est le domaine de définition de f .
- 2) Quelles sont les images par f de 0 et de -3 .
- 3) Quelles sont les solutions de l'équation : $f(x) = 2$.
- 4) Quel est l'ensemble des nombres qui ont un seul antécédent par f ?



Exercice n°2 : (6 points)

- 1) On considère la fonction $f : x \mapsto -x^2 + 5$ définie sur \mathbb{R} .
 - a) Quelle est l'image par f du nombre $3 - \sqrt{7}$?
 - b) Quels sont les antécédents par f du nombre -4 ?
- 2) On considère la fonction $g : x \mapsto x^2 - 4x + 5$ définie sur \mathbb{R}
 - a) Vérifier que, pour tout $x \in \mathbb{R}$, on a : $g(x) = (x - 2)^2 + 1$.
 - b) Déterminer les antécédents par g des nombres 0 ; 1 et 10.
- 3) Déterminer les coordonnées des points d'intersection des courbes C_f et C_g .

Exercice n°3 : (6 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé d'origine O (unité graphique : 1 cm).

- 1) Placer les points $A(-4;5)$, $B(3;-1)$ et $C(4;3)$.
- 2) a) Calculer les longueurs des côtés du triangle ABC .
b) En déduire la nature du triangle ABC .
- 3) a) Calculer les coordonnées du milieu I du segment $[AB]$.
b) Déterminer les coordonnées du point D symétrique de C par rapport à I .
c) En déduire la nature du quadrilatère $ACBD$?

Exercice n°4 : (4 points)

On considère la figure où : $ABC = 90^\circ$; $AB = 6$; $BC = 8$; $BM = 3$ et $(CP) \parallel (AB)$.

- 1) a) Déterminer les longueurs AC et CP .
b) En déduire la nature du triangle ACP ?
- 2) a) Montrer que (AM) est la bissectrice de BAC .
b) La bissectrice de ABM coupe (AM) en O .
Que représente la droite (CO) dans ABC ?

