

Exercice N° 1 (4 points) Vrai ou Faux

- 1) L'ensemble des solutions de l'équation $x^3 + 8 = 0$ est $\{-2 ; 2\}$
- 2) Le réel (-3) est solution de l'équation $|x - 2| = -5$.
- 3) L'image d'une droite par une translation de vecteur \vec{u} est une droite qui lui est parallèle
- 4) Si M' est l'image de M par la translation de vecteur \vec{IJ} alors $\vec{IJ} = \overrightarrow{M'M}$

Exercice N° 2 (8 points)

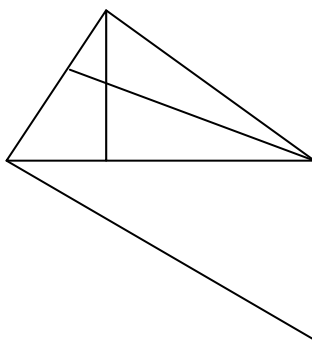
- 1) Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes : $x - 3 = 0$ et $3x + 5 = 0$

Soit $f(x) = x^2 - 9 + 2(x - 3)(x + 1)$ et $g(x) = x^2 + 8x + 16$

- 2) a/ Montrer que : $f(x) = (x - 3)(3x + 5)$
b/ Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $f(x) = 0$
- 3) a/ Montrer que : $f(x) = 3x^2 - 4x - 15$
b/ Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $f(x) = -4x - 15$
- 4) a/ Montrer que : $f(x) + g(x) = (2x + 1)^2$
b/ Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $f(x) + g(x) = 0$

Exercice N° 3 (8 points)

Soit le triangle ABC d'orthocentre H et soit le triangle BCD rectangle en C comme l'indique la figure :



- 1) a/ Construire B' l'image de point B par la translation de vecteur \overrightarrow{CD} .
b/ Montrer que $BCDB'$ est un rectangle.
- 2) Δ la perpendiculaire à (AB) passant par D coupe (AB) en I et Δ' la perpendiculaire à (AC) passant par B' coupe (AC) en J
K le point d'intersection de Δ et Δ'
a/ Déterminer l'image de point C par la translation de vecteur \overrightarrow{CD} .
b/ Déterminer en justifiant l'image de la droite (CH) par la translation de vecteur \overrightarrow{CD} .
c/ Déterminer en justifiant l'image de la droite (AH) par la translation de vecteur \overrightarrow{CD} .