

œ Brevet Lyon juin 1982 œ

Exercice 1

Calculer $a + b$; $a - b$; ab ; $\frac{a}{b}$; $a^2 - b^2$

1. pour $a = 1$ et $b = -3$;
2. pour $a = -\frac{2}{3}$ et $b = -\frac{1}{3}$.

Exercice 2

Résoudre, dans \mathbb{R} les équations et l'inéquation suivantes, d'inconnue x :

1. $x - 5 = -3$;
2. $7x - 7 = x + 1$;
3. $-\frac{x}{4} = \frac{3}{7}$;
4. $|x - 2| = 2$;
5. $3x + 3 > 2$.

Exercice 3

Tracer à la règle et au compas le triangle (A, B, C) tel que

$$AB = 6 \text{ cm} ; \quad AC = 8 \text{ cm} ; \quad BC = 10 \text{ cm}.$$

Démontrer que ce triangle est rectangle.

Où est situé le centre du cercle circonscrit au triangle (A, B, C) ?

Calculer le rayon de ce cercle.

Exercice 4

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) , placer les points

$$A(-5; -1) ; \quad B(-2; 3) ; \quad C(4; -3).$$

1. Calculer les coordonnées du point D tel que (A, B, C, D) soit un parallélogramme.
2. Former une équation de la droite (AB).
On appelle R le point d'intersection de la droite (AB) et de l'axe des abscisses, S le point d'intersection de la droite (AB) et de l'axe des ordonnées.
Calculer les coordonnées des points R et S.