

Lycée 7 / 11 / Métouia	DEVOIR DE CONTROLE N°2	2 ^{ème} Technologie Informatique
Prof : Rekik Sabeur	Le 23 / 11 / 2007	Durée : 1 heure

Exercice n°1 :

A) Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1) $4x^2 - 9x + 2 = 0$ 2) $(3x^2 - 2x + 3)(x^2 - 2x) = 0$

3) $\frac{x-1}{x^2+3x-4} = \frac{2}{x}$ 4) $2(x-4) + 3\sqrt{x-4} - 5 = 0$

B) Déterminer deux réels x et y tels que :
$$\begin{cases} x+y = \frac{9}{2} \\ xy = 5 \end{cases}$$

Exercice n°2 :

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

On donne les points A(1,10) , B(-5,2) , C(7,-2) , H(-2,1) .

- 1) Montrer que les points B, C et H sont alignés.
- 2) Montrer que les droites (AH) et (BC) sont perpendiculaires.
- 3) Calculer l'aire S du triangle ABC.

Exercice n°3 :

Soit ABC un triangle quelconque. On désigne par I le barycentre des points (B, -1) et (C, 3) et par D le barycentre de (A, 2) , (B, -1) et (C, 3) .

- 1) Construire le point I en justifiant.
- 2) Montrer que D est le milieu du segment [AI].
- 3) Déterminer et construire l'ensemble des points M du plan tels que :
$$\|\vec{MA} + \vec{MI}\| = \|-\vec{MB} + 3\vec{MC}\|$$