

Lycée : 9 Avril 1938	Devoir de contrôle n°2	Classes : 2^{ème} Sc1+2
Prof : Mr Rekik	Le : 21 – 11 – 2014	Durée : 1 heure

Exercice n°1 : (6 points)

<http://ymaths.e-monsite.com/>

Résoudre dans IR les équations suivantes :

1/ $2x^2 - 5x + 4 = 0$

2/ $-x^2 + 3x + 3 = 0$

3/ $9x^4 - 7x^2 - 16 = 0$

4/ $\frac{x^2 + x - 2}{1 - x} = 1 + x$

Exercice n°2 : (4 points)

Résoudre dans IR les inéquations suivantes :

1/ $3x^2 - 2x - 5 \leq 0$

2/ $(x^2 - 4x + 4)(-2x^2 - x + 3) < 0$

3/ $\frac{-x^2 + 2x - 3}{x^2 - 4} \geq 0$

Exercice n°3 : (2 points)

Trouver, s'ils existent, deux réels x et y tels que :
$$\begin{cases} x + y = 2\sqrt{3} \\ x y = -6 \end{cases}$$

Exercice n°4 : (8 points)

Soit ABC un triangle et O le milieu du segment [AB].

1/ Construire le point E barycentre des points pondérés (B, 3) et (C, -2).

2/ Soit le point G du plan tel que : $3\overrightarrow{GA} + 3\overrightarrow{GB} - 2\overrightarrow{GC} = \vec{0}$

a/ Montrer que G est le barycentre des points A et E affectés des coefficients respectifs 3 et 1.

b/ Construire le point G.

c/ Montrer que les points O, G et C sont alignés.

3/ Déterminer l'ensemble (Δ) des points M du plan tels que $\left\| 3\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} \right\| = \left\| \overrightarrow{MB} \right\|$

4/ Déterminer l'ensemble ($\mathcal{C}$) des points M du plan tels que $\left\| 3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{ME} \right\| = \left\| 2\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} \right\|$

<http://ymaths.e-monsite.com/>

BON TRAVAIL