

Lycée : Hassi El Frid

Devoir De Contrôle N° 02

Matière : Mathématiques

Date : 19/11/2008

Durée : 1 heure

Classe : 2^{ème} Sciences

EXERCICE N°01 (3 PTS)

$ABCD$ un carré de côté 20 cm $AMNP$ est un carré .

Où placer le point M sur le segment $[AB]$ pour que

l'aire de la partie hachurée soit est égale à 351 cm^2 ?

EXERCICE N°02 (8 PTS)

Résoudre dans \mathbb{R}

a) $\frac{x+1}{2x-1} = \frac{3x}{x+1}$

b) $\sqrt{x+1} = 2-x$

c) $\frac{x^2-1}{2x^2-3x+1} = 1$

d) $6x^4 + 5x^2 - 1 = 0$

EXERCICE N°03 (9 PTS)

- I. Soient ABC un triangle et G son centre de gravité et M le point tel que $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$
Montrer que $\overrightarrow{CG} = 4\overrightarrow{MG}$
- II. Soit (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère orthonormé du plan
On suppose que $A(-1,2)$, $B(-3,-2)$ et $C(5,-1)$
1. Montrer que $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ est une base de l'ensemble des vecteurs du plan.
 2. Montrer que \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} sont orthogonaux.
 3. Soit $(24; 52)$. Les points A, B et E sont-ils alignés.
 4. Déterminer les coordonnées du point D pour que $ABCD$ soit un parallélogramme.

Bon travail