

Lycée : Souassi	<i>Devoir de Contrôle N°1</i>	Professeur : Fligène Wissem
Date : 18/10/2008		Epreuve : Mathématiques
Classe : 2 Sc 2		Durée : 1 heure

- Il est recommandé de soigner la rédaction et la présentation de la copie -

Exercice 1 : (8 points)

Résoudre dans \mathbb{R} :

1) $|1 - 5x| - |x - 4| = 0$

2) $2(x - 3) + x + 9 < 0$

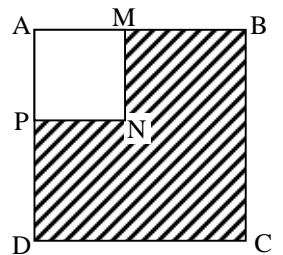
3) $\sqrt{x^2 + 2} = x - 3$

4) $\frac{x}{x - 3} < 2$

Exercice 2 : (3 points)

ABCD est 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 égale à 351 cm² ?



Exercice 3 : (9 points)

1) Soit ABC un triangle

Soient G le centre de gravité de ABC et M le point tel que : $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$

Montrer que $\overrightarrow{CG} = 4\overrightarrow{MG}$

2) Soit (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère orthonormé du plan

On suppose que $A(-1, 2)$, $B(-3, -2)$ et $C(5, -1)$

a) Montrer que $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ est une base de l'ensemble des vecteurs du plan

b) Montrer que \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} sont orthogonaux

c) Soit $E(24, 52)$. Les points A, B et E sont-ils alignés ?

d) Déterminer les coordonnées du point D pour que ABCD soit un parallélogramme