LYCEE SOMBAT EL-HAMMA

**NIVEAU :** 2éme Sciences 3 **Durée :** 1 Heure

**EPREUVE :** MATHEMATIQUES **PROF :** GHRABI M. Le 23/10/2009

Exercice N°1 ( 3 points )

Une seule réponse est exacte. Indiquer dans chaque cas le nombre et la lettre correspondante à chaque réponse sur votre feuille, sans justification

1/ Le prix d’un produit est 160 DT. Son prix après une remise de 15% est ;

 $$ 145 DT $$ 136 DT $$ 184 DT

2/ On donne les vecteurs $\vec{U}\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{1}{2}\right)$ et $\vec{V}\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{-3}{4}\right)$ alors ;

 $$ $\vec{U} et \vec{V}$ sont orthogonaux $$ $\vec{U} et \vec{V}$ sont colinéaires $$ ($\vec{U} ,\vec{V}$) est une base

 3/ $\sqrt{3-\sqrt{8}}$ est égale à ;

$ $ $\left|3-\sqrt{8}\right|$ $ $ $\sqrt{2}-1$ $$ $1-\sqrt{2}$

Exercice N°2 (7 points)

A) On considère l’expression E (x) = 9x2 − 25 + (3x + 5)(x − 2)

1/ Factoriser 9x2 − 25, puis factoriser E(x).

2/ Résoudre dans IR alors l’équation E (x) = 0.

B) Résoudre dans IR l’inéquation suivante (E1) ; $\left|\sqrt{2}x-2\right|\leq 2$

C) Soit l’équation (E2) ; $\sqrt{2x-1}=x $

1/ Donner les valeurs de x pour lesquelles (E2) est définie.

2/ Résoudre dans IR l’équation (E2)

Exercice N°3 (10 points)

A) Recopier et compléter les égalités suivantes

$\vec{OD}=\vec{….N}$  ; $\vec{BA}=\vec{M….}$

$\vec{NO}+\vec{NC}=$ ……

$\vec{BM}+\vec{MA}=$ ……

$\vec{AN}=$....$\vec{MB}$

B) Soit (O, $\vec{i}$ ,$\vec{j}$ ) un repère orthonormé du plan et E(−2 ;1) , F($ \frac{5}{2}$  ; −1) et G( 3 ; 3 ) trois points.

1/ a- Placer les points E, F et G sur le repère (O, $\vec{i}$ ,$\vec{j}$ ).

 b- Donner les composantes des vecteurs $\vec{EF} et \vec{EG}$.

 c- Calculer les distances EF et EG.

 d- Montrer que les points E, F et G ne sont pas alignés.

2/ Soit H(x, y) avec x et y sont deux réels.

Déterminer x et y pour que EFGH soit un parallélogramme.

3/ On suppose que H$\left(\frac{-3 }{2},5\right)$

EFGH est-il un rectangle ? Justifier votre réponse.

4/ Soit I le milieu de segment [EG]

 a- Déterminer les coordonnées de point I.

 b- Déterminer l’ensemble des points M qui vérifie $\left‖\vec{ME}+\vec{MG}\right‖=2$

Bon travail