

<p>LYCEE DE SOUSSE</p> <p>ANNEE SCOLAIRE : 011/012</p> <p>DUREE : 1 HEURE</p> <p>Date : 19/10/2011</p>	<h2>Devoir de contrôle</h2> <h3>n° 1</h3>	<p>PROF : M^{er} Zaghouani Riadh</p> <p>DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES</p> <p>NIVEAU : 2^{ème} Sciences</p>
--	---	---

EXERCICE N°1 : (4 points)

1/ Le prix d'un livre est passé de 15 dt à 18 dt. Il a augmenté de :

- 20% 0,2% 16%

2/ Une écriture plus simple du réel $A = \sqrt{11 - 4\sqrt{7}}$ est :

- $2 - \sqrt{7}$ $4 - \sqrt{7}$ $\sqrt{7} - 2$

3/ Le réel $B = \frac{1 + \frac{1}{5}}{1 - \frac{4}{3}}$ est égale à :

- $\frac{-2}{9}$ $-\frac{9}{2}$ $\frac{9}{2}$

4/ Soit (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère orthonormé. On donne les vecteurs \vec{u} et \vec{v} définies par : $\vec{u} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$ et $\vec{v} = -4\vec{i} + 3\vec{j}$ alors :

- (\vec{u}, \vec{v}) est une base \vec{u} est colinéaire à \vec{v} \vec{u} est orthogonale à \vec{v}

EXERCICE N°2 : (7 points)

1/ a) Développer : $(5 - 3\sqrt{2})^2$ puis $(5 + 3\sqrt{2})^2$.

b) En déduire que le réel $K = \sqrt{43 - 30\sqrt{2}} + \sqrt{43 + 30\sqrt{2}}$ est un entier.

2/ Soient x et y deux réels vérifiant : $\frac{5}{3} < x < 5$ et $-2 < y < -1$.

a) Encadrer $-3x + 2y$ et $\frac{y^2+1}{x}$.

b) Montrer que $-10 < xy < -\frac{5}{3}$.

<p>LYCEE DE SOUSSE</p> <p>ANNEE SCOLAIRE : 011/012</p> <p>DUREE : 1 HEURE</p> <p>Date : 19/10/2011</p>	<p>Devoir de contrôle</p> <p>n° 1</p>	<p>PROF : M^{er} Zaghouani Riadh</p> <p>DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES</p> <p>NIVEAU : 2^{ème} Sciences</p>
--	---	---

EXERCICE N°3 : (9 points)

Soient un triangle ABC et les points E , F et K tels que :

$$E = A * B ; \overrightarrow{AF} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC} \text{ et } \overrightarrow{AK} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}.$$

1/ Faire une figure.

2/ Montrer que : $\overrightarrow{EK} = \overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

3/ Montrer que les points E , F et K sont alignés.

4/ On considère le repère $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$.

- a) Déterminer les coordonnées des points A , B , C , E , F et K .
- b) Montrer que le point G centre de gravité du triangle ABC a pour coordonnées $(\frac{1}{3}; \frac{1}{3})$.

Bon courage