

Prof : *Riahi Meher*

Année: 2012/2013

Devoir de contrôle n° 1 de
Mathématiques

Niveau : 2 ème sciences

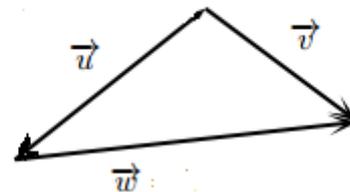
Durée : une heure

Etablissement : lycée
Alhoriya Jelma

Exercice 1 : (3 points)

Choisir la ou les propositions exactes :

1) Dans la figure ci-contre le vecteur \vec{w} est égale à :



a) $\vec{u} + \vec{v}$; b) $\vec{u} - \vec{v}$; c) $\vec{v} - \vec{u}$.

2) $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$ est égale à :

a) $|1 - \sqrt{2}|$; b) $1 - \sqrt{2}$; c) $\sqrt{2} - 1$.

3) L'ensemble des solutions de l'équation $|x + 1| = -2$ est :

a) $\{1\}$; b) $\{-3\}$; c) $\{0\}$; d) $\{-3; 1\}$.

Exercice2 : (10 points) :

I) On pose $A = \sqrt{2 - \sqrt{3}} - \sqrt{2 + \sqrt{3}}$.

1) Montrer que A est un réel négatif .

2) Calculer A^2 .

3) En déduire une écriture simple de A.

II) Résoudre dans IR les équations suivantes :

1) $\sqrt{-2x + 1} = 5$; 2) $x^2 - 4 = 2 - x$.

$$3) |2x + 1| = 2 ; 4) \frac{-2x+1}{x-1} = \frac{x-2}{-3x+2}$$

Exercice 3 : (7 points)

Soit ABC un triangle et le point I milieu de $[BC]$. Soient les points G et K vérifiant : $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GB} = \vec{0}$ et $\overrightarrow{AK} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$.

1) Montrer que $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$. 2) Construire les points G et K.

3) Montrer que les droites (GK) et (BC) sont parallèles.

4) Construire le point J vérifiant $\overrightarrow{AJ} = \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{AK}$.

Montrer que les points A ; I et J sont alignés.