

L.T.HMEGRINE	DEVOIR DE CONTROLEN°1	MR IMEDEDINE BLIBECH
LE 24/10/2016	CLASSE : 2SC4	DUREE :1 HEURE

EXERCICE N°1 :5POINTS

Répondre par vrai ou faux sans justification :

- 1) Un nombre supérieur à 1 est plus grand que son carré
- 2) a) $(a+b)^2-(a-b)^2=4ab$ b) si $x>y$ alors $|x-y|=y-x$
- 3) Deux vecteurs non colinéaires forment une base dans l'ensemble des vecteurs
- 4) Soit x un réel et soient \vec{u} et \vec{v} deux vecteurs on a : $x(\vec{u} + \vec{v}) = x\vec{u} + x\vec{v}$
- 5) Soit $B=(\vec{u}, \vec{v})$ une base de l'ensemble des vecteurs du plan et soit $\vec{w} = a\vec{v} + b\vec{u}$

alors les composantes de \vec{w} dans la base B sont a et b ou encore $\vec{w} \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$

EXERCICE N°2 :5POINTS

- 1) Développer $(\sqrt{3}-2)^2$
- 2) Soit $A=\sqrt{7-4\sqrt{3}}+\sqrt{3}$ montrer en utilisant 1) que $A=2$
- 3) Ordonner les réels suivants dans l'ordre croissant en justifiant : $\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$
- 4) Soit x un réel de l'intervalle $[2, +\infty[$ Montrer alors que cette équation $\sqrt{x+1} = \sqrt{2}$ n'admet pas de solutions
- 5) Soit a un réel supérieur ou égal à 1 ordonner dans l'ordre croissant les réels : a , \sqrt{a} et a^2

EXERCICE N°3 :4POINTS

- 1) Résoudre dans \mathbb{R} : $\frac{x+1}{x-4} = 2$
- 2) Résoudre dans \mathbb{R} : $\sqrt{x^2+1} = \sqrt{5}$
- 3) a) Factoriser $A=4x^2-(x-1)^2$
- b) Résoudre dans \mathbb{R} : $A=0$

EXERCICE N°4 :6POINTS

Soit (\vec{i}, \vec{j}) une base orthonormée et soit $\vec{u} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} = 2\vec{i} + \vec{j}$

- 1) Montrer que $\|\vec{u}\| = \|\vec{v}\| = \sqrt{5}$
- 2) Montrer que les vecteurs \vec{u} et \vec{v} ne sont pas colinéaires.
- 3) Ces deux vecteurs sont-ils orthogonaux ? justifier
- 4) On considère le repère orthonormé $R=(O, \vec{i}, \vec{j})$ Soient trois points $A(1;3)$, B et C tels que : $\vec{AB} = \vec{u}$ et $\vec{AC} = \vec{v}$. Déterminer les coordonnées de B et C
- 5) Montrer que le triangle ABC est rectangle isocèle en A et calculer son aire.