

Devoir De Contrôle N°1

* 2^{ème} Info *



Exercice01 (3,75pts....)

Cocher la bonne réponse(J.V.C)

- 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 le nombre $X = -288,8 \cdot 10^{-8}$, l'ordre de grandeur de X est :
 - $-3 \cdot 10^{-6}$
 - $2 \cdot 10^{-6}$
 - $-2 \cdot 10^{-6}$
- ③ Dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) , les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} -a \\ b \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} b \\ -a \end{pmatrix}$ sont :
 - orthogonaux
 - colineaires
 - de meme norme
- ④ $|x - 1| = 1 - x$ équivaux à $x \in [1, +\infty[$
 - Vrai
 - Faux
- ⑤ L'inverse de $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$ est $\sqrt{9 + 4\sqrt{5}}$
 - Vrai
 - Faux

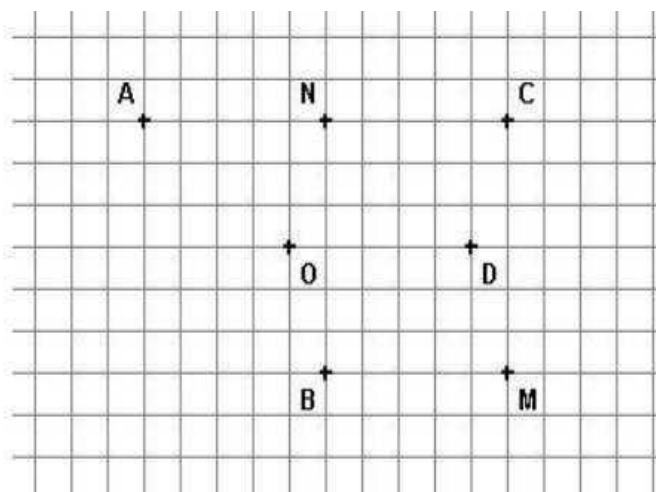
EXERCICE02 (1,5pts.....)

Recopier et compléter les quatre égalités ci-dessous:

$\vec{OD} = \dots \vec{N}$; $\vec{M} \dots = \vec{BA}$

$\vec{NO} + \vec{NC} = \dots$;

$\vec{BM} + \vec{MA} = \dots$



EXERCICE03 (7pts.....)

1)a-Calculer : $(3 + \sqrt{7})^2$ et $(3 - \sqrt{7})^2$

b-On donne $a = \sqrt{16 + 6\sqrt{7}}$ et $b = \sqrt{16 - 6\sqrt{7}}$

Ecrire plus simplement les réels a , b et $\frac{a-b}{a+b}$

2)Soit x et y deux réels tel que : $x + y = 1$

Montrer que : $2(x^3 + y^3) - 3(x^2 + y^2) = -1$

3)Soient x et y deux réels strictement positifs tel que : $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 5$

Calculer $\left(\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}}\right)^2$ en déduire la valeur de $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}}$

EXERCICE04 (7.75pts.....)

Dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) on considère les points :

$A(1,2)$, $B(3,4)$, $C(-1,4)$ et $D(2,1)$

1)Montrer que (\vec{AB}, \vec{AC}) est une base de l'ensemble des vecteurs

2)a-Montrer que les vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} sont orthogonaux .

b-Calculer AB et AC puis déduire la nature du triangle ABC

3)Déterminer les coordonnées du point G centre de gravité du triangle ABC

4)Montrer que $I(1, 4)$ est le centre du cercle (C) circonscrit au triangle ABC puis calculer son rayon

b- Vérifier $L(1,6)$ appartient à (C)

c-En déduire que $\widehat{LAC} = \frac{1}{2}\widehat{LIC}$

4)Soit $F(m,4)$ Déterminer m dans chacun des cas suivants :

a- $\vec{AL} = \vec{BF}$

b- (BF) tangente à (C)