
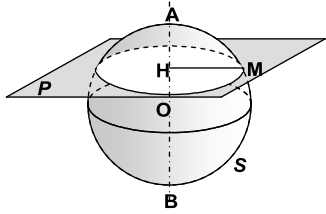


Lycée Ibn khaldoun	DEVOIR DE SYNTHESE N°3	Classes : 1 ^{ère} S :3-4
Prof : <i>Zrifi Rgnzi</i>	Date : mardi 31 mai 2011	Durée : 1h 30mn

Exercice n°1 (3 pts)

Pour chaque question, une seule réponse est exacte. L'exercice consiste à donner la réponse exacte sans justification.

N°	questions	réponses		
		a	b	c
1	$A(0, -1) ; B(5,9) ; A'(0,5)$ et $B'(3,11)$ quatre points du plan on a :	(AB) et $(A'B')$ Sont parallèles	(AB) et $(A'B')$ Sont sécantes	
2	$\mathcal{R} = (O, \vec{i}, \vec{j})$ un repère orthonormé du plan Soit $A(-3,0)$ et on pose $r(O, -90^\circ)(A) = A'$ alors on a :	$A'(0, -3)$	$A'(0,3)$	$A'(3, -3)$
3	 La section d'une sphère S de centre O et de rayon 3 par un plan P est un cercle de centre H et de rayon $\sqrt{2}$ alors :	$OH = \sqrt{5}$	$OH = \sqrt{7}$	$OH = \frac{3}{\sqrt{2}}$
4	l'équation $\frac{9x^2 - 4}{2 - 3x} = 0$ a pour ensemble de solutions :	$S_{IR} = \left\{ \frac{2}{3}, -\frac{2}{3} \right\}$	$S_{IR} = \left\{ \frac{2}{3} \right\}$	$S_{IR} = \left\{ -\frac{2}{3} \right\}$

Exercice n°2 (8 pts)

I)

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $||x^2 - 5| - 3| = 1$

II)

1°) Vérifier que : $-3x^2 + 11x - 10 = (3x - 5)(-x + 2)$

2°) Résoudre , alors, l'inéquation : $-3x + 11 \geq \frac{10}{x}$.

III)

Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système :
$$\begin{cases} 3x - y + 1 = 0 \\ 2x + 3y + 5 = 0 \end{cases}$$

Exercice n°3

(7pts)

$\mathcal{R} = (O, \vec{i}, \vec{j})$ un repère orthonormé du plan.

1)a) Placer les points A(4,2) et B(2,6).

b) Calculer les distances OA , OB et AB; en déduire que OAB est un triangle rectangle et isocèle en A.

c) Soit $C = t_{\overline{AB}}(O)$, Montrer que les coordonnées de C sont (-2,4).

d) Montrer que OABC est un carré .

2°) Soit $K = O * B$, donner les coordonnées de K.

3°) a) Déterminer les images de K, O, A et B par le quart de tour indirect de centre K.

b) Soit ζ de centre A et passant par K. Construire le cercle ζ' image de ζ par le même quart de tour.

c) ζ coupe [AB] en I et ζ' coupe [BC] en J. Montrer que $r(A, -90^\circ)(I) = J$ en déduire la nature du triangle KIJ.

Exercice n°4

(2pts)

Une sphère et un cône ont le même rayon $R = 4\text{cm}$ et le même volume \mathcal{V} .

Quelle est la hauteur h du cône.

Bonne chance et
Bonnes vacances