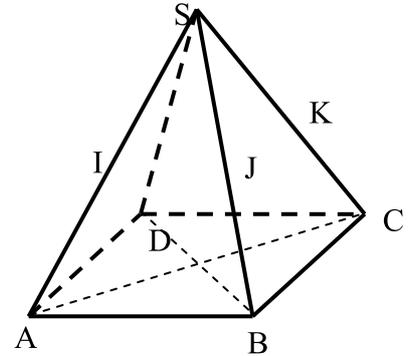




Exercice N°1:(4 pts)

Dans la figure ci contre SABCD est un pyramide dont
La base ABCD est un carré de centre O et les faces
Sont des triangles équilatéraux

$$I = S*A ; J = S*B \text{ et } K = S*C$$



Choisir la réponse correcte

- 1/ La droite (IJ) et le plan (ASD) sont : **a)** Parallèles **b)** Sécants **c)** Confondu
- 2/ Les droites (JK) et (DC) sont : **a)** Coplanaires **b)** non coplanaires
- 3/ Le plan médiateur du segment [DB] est le plan : **a)** (S I B) **b)** (SOC) **c)** (IJK)
- 4/ L'axe du cercle circonscrit au triangle ABC est : **a)** (JO) **b)** (SO) **c)** (DC)
- 5/ Les droites (SO) et (DC) sont : **a)** Parallèles **b)** Sécantes **c)** orthogonales
- 6 / Les plans (IJK) et (SBC) Sont sécants suivant la droite : **a)** (IJ) **b)** (JK) **c)** (K I)

Exercice N°2 :(6 pts)

Le plan est rapporté d'un repère orthonormé (o, \vec{i}, \vec{j})

I - On considère les points A(0,2) B(-1, 1) C(0,4) et D(2,2).

- 1/ a- Donner une équation cartésienne de chacune des droites (AB) et (CD)
b- Montrer que (AB) et (CD) sont perpendiculaires et déterminer les coordonnées de leurs points d'intersection.

2/ Soit le cercle ζ de centre I(1,3) et passant par A.

- a- Donner une équation du cercle ζ .
- b- Vérifier que le point D appartient au cercle ζ .
- c- Déterminer une équation de la tangente à ζ en A.

II - On considère l'ensemble $\zeta' = \{M(x, y) \in P / x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0\}$

1/ Montrer que ζ' est un cercle dont on précisera le centre J et le rayon.

2/ On donne la droite Δ d'équation $4x + 3y + m = 0$.(m un paramètre réel).

- a- Calculer la distance $d(J, \Delta)$.
- b- Etudier suivant les valeurs de m la position relative du cercle ζ' et de la droite Δ .
- c- Pour $m=3$.Déterminer les coordonnées du points d'intersection du cercle ζ' et de la droite Δ .

Exercice N°3 :(4 pts)

On a interrogé des enfants pour connaître la durée hebdomadaire d'écoute (en heures) des émissions télévisées . Les résultats sont regroupés en classes de 2 heures

Heures	$[0,2[$	$[2,4[$	$[4,6[$	$[6,8[$	$[8,10[$	$[10,12[$
Nombre de réponse	6	14	30	40	8	2

- 1/ Combien d'enfants ont été interrogés ?
- 2/ Donner une représentation graphique de cette série
- 3/ Déterminer le mode et la médiane de cette série
- 4/ Calculer le nombre d'heure moyenne d'écoute des émissions télévisées.
- 5/ Calculer la variance et l'écart type

Exercice N°4 :(6 pts)

Le plan est rapporté d'un repère orthonormé (o, \vec{i}, \vec{j})

1/ Tracer ζ_f courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ par : $f(x) = \frac{x}{x-2}$

2/ Tracer la droite $\Delta : y = 2x - 3$

3/a) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de ζ_f et Δ

b) Résoudre graphiquement l'inéquation : $\frac{x}{x-2} - 2x + 3 \geq 0$

4/ Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ par : $g(x) = \left| \frac{x}{x-2} \right|$

- a) Montrer que pour $x \in [0, 2[$ on a : $g(x) = -f(x)$
- b) Construire ζ_g courbe représentative de la fonction g dans le même repère
- c) Donner le tableau de variation de g