

► Lycée « Chebbi » Mornag

Devoir de synthèse n°3

1^{er} année secondaire

Prof : Mr Houssein Eddine Fitati

Date : 02 Juin 2010

Durée : 1h30'

Exercice n°1 (5 points) Choisir la bonne réponse parmi les propositions suivantes (l'élève marquera sur sa copie le n° de la question et la lettre qui correspond à sa réponse)

- I- On lance deux dés cubiques parfaits et on fait la somme des numéros obtenus on obtient le tableau suivant :

Résultats	2	3	4	5	6	7
Effectifs	52	70	102	150	200	225

- 1- Le mode de la série est :

a- 7

b- 225

c- 52

- 2- L'étendu de la série est :

a- 173

b- 5

c- 225

- 3- La médiane de cette série est :

a- Me= 4

b- Me=5

c- Me=6

- II- Un cornet est de forme conique d'hauteur 10 cm et dont la base est de rayon 3cm dans lequel est versé du chocolat et sur lequel une boule de glace de rayon 4 cm est déposée, comme l'indique la figure (on négligera la partie de la sphère enfoncé dans le cône).

- 1- Le volume du chocolat est :

a- $94,2\text{cm}^3$

b- $282,6\text{cm}^3$

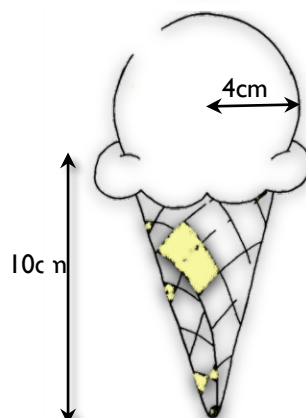
c- 30cm^3

- 2- Le volume de la glace est :

a- $200,9\text{cm}^3$

b- 0,2679 L

c- $50,2\text{cm}^3$



Exercice n°2 (5 points)

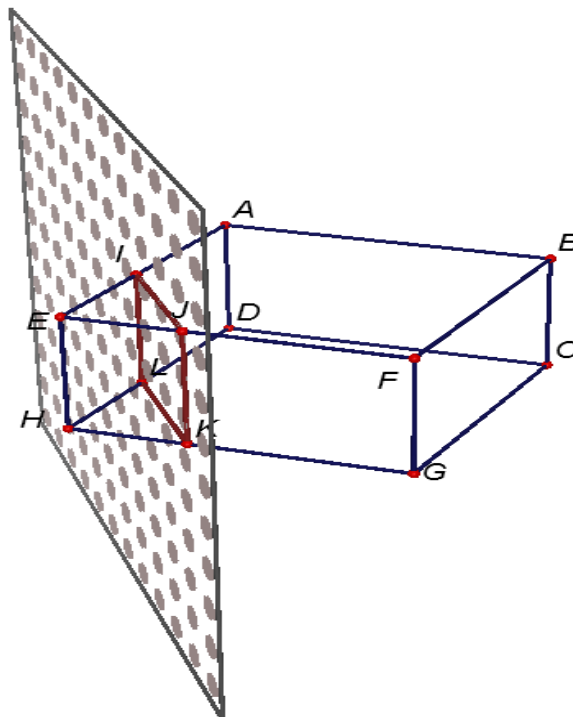
On a relevé les distances du domicile au lycée de 500 élèves et les résultats sont dans le tableau suivant :

Distance (en Km)	Centres des classes	effectifs	fréquences	Fréquences cumulées croissantes
[0,1[				0,06
[1,2[				0,342
[2,5[				0,498
[5,10[				0,932
[10,20[				0,952
[20,50[				

- 1- Recopier le tableau puis compléter les informations manquantes.
- 2- Représenter cette série par le diagramme adéquat.
- 3- Tracer le polygone des fréquences cumulées croissantes et déduire une valeur approchée de la médiane.
- 4- Calculer la moyenne de cette série statistique.

Exercice n°3 (6 points)

On coupe un parallélépipède droit ABCDEFGH par un plan parallèle à l'arête [EH]. (voir figure)



On donne : $AB=8\text{cm}$ $EA=4\text{cm}$ $BC=3\text{cm}$ $EI=2\text{cm}$ et $JF=5\text{cm}$

- 1- Quelle est la nature de la section IJKL ? (justifier la réponse)
- 2- Quelle est la nature de IJKLHE ?
- 3- Calculer EJ puis IJ .
- 4- Calculer le volume de ABFJIDCGKL.

Exercice n°4 (4 points)

Dans le repère $(O, \vec{I}, \vec{J})$ on considère les droites $D_1 : 2x-y-1=0$ et $D_2 : 6x+2y-8=0$

- 1- Vérifier que $C(1+\sqrt{2}, 1+2\sqrt{2}) \in D_1$.
- 2- Déterminer $D_1 \cap D_2$.
- 3- Une droite parallèle à l'axe des abscisses coupe D_1 en E et D_2 en F .
Déterminer EF.

Bon travail