

BEPC BLANC
Session Mai 2016

Durée : 2 h
Coefficient : 1

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2

EXERCICE 1 (4 points)

Pendant le mois de janvier 1995, un commerçant a recensé la consommation de riz en kg de 30 familles dans le tableau suivant :

Consommation De riz en Kg	30	35	40	45	50	60	TOTAL
Effectifs	5	6	4	4	7	6	

- 1-Etablir le tableau des effectifs cumulés croissants.
- 2-Quel pourcentage de famille consomme moins de 45 kg de riz pendant le mois de janvier
- 3-Détermine la Médiane de la série.

EXERCICE 2 (4 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) .

On donne les points $A(-2; 5)$, $B(0; 4)$ et $C(0; -2)$

1) Justifie que $\overrightarrow{AB}$ a pour couple de coordonnées $(2; -1)$ et $\overrightarrow{BC}$ a pour couple de coordonnées $(0; -6)$

2) D est un point du plan.

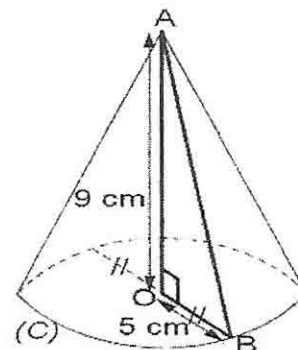
Détermine le couple de coordonnées du point D tel que le quadrilatère ABCD soit un parallélogramme.

3) On donne la droite (L) d'équation $-6x + 3y - 12 = 0$.

Démontre que les droites (L) et (AB) sont perpendiculaires

EXERCICE 3 : (6 points)

On considère le cône de révolution ci-contre de sommet A, de hauteur 9 cm, et dont la base est un cercle (C) de centre O et de rayon 5 cm.



B étant un point de (C), on rappelle que le segment joignant B au sommet A est appelé génératrice du cône.

- 1) a) Déterminer la tangente de l'angle $\widehat{OAB}$
b) Donne un encadrement de cet angle.
- 2) a) Calcule la longueur de la génératrice [AB].
b) Donne l'arrondi d'ordre 1 de la longueur de [AB].
- 3) Calcule le volume du cône.

Angle	28	29	30	31
Tangente	0,5317	0,5543	0,5774	0,6009

EXERCICE 4 (6 points)

1- Résous dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ le système d'équations.

$$(S) \begin{cases} x + y = 37 \\ 4x + 3y = 126 \end{cases}$$

2- La coopérative d'un établissement scolaire a ouvert un salon de coiffure pour les élèves. Les tarifs pratiqués pour une coupe simple sont de 200 FCFA pour une fille et de 150 FCFA pour un garçon

Après le premier versement à la trésorerie qui s'élève à 6 300frs, la trésorerie voudrait déterminer le nombre de filles et de garçons qui se sont coiffés ce weekend.

On désigne par x le nombre de filles et par y le nombre de garçons coiffés

a) Traduis à l'aide d'équation les phrases suivantes :

- Le nombre d'élèves coiffés ce weekend est 37
- La recette totale versée à la trésorerie est 6 300 F CFA

b) Justifie que le nombre de filles et le nombre de garçons coiffés ce week-end est la solution du système (S)

3- Dédus-en le nombre de filles et de garçons qui ont été coiffés ce weekend