

Classe :	TROISIEME	Série :	All Esp	Année scolaire :	2017/2018
Epreuve :	MATHEMATIQUES	Coef :	4	Durée :	2 heures

L'épreuve comporte deux parties A et B. Le candidat devra traiter chacune des parties. La présentation et le soin apporté à la rédaction seront pris en compte dans l'évaluation de la copie.

### PARTIE A : 10 points

#### I. ACTIVITES NUMERIQUES : 5 points

##### Exercice 1 : 2,5 points

On donne  $A = 21 \times (10^5)^3 \times 7 \times 10^{-3}$ ;  $B = \frac{\frac{4}{\frac{2}{\frac{3}{\frac{5}{\frac{6}{\frac{7}{\frac{8}{\frac{9}{10}}}}}}}}}{\frac{1}{\frac{2}{\frac{3}{\frac{4}{\frac{5}{\frac{6}{\frac{7}{\frac{8}{\frac{9}{10}}}}}}}}}}$  et  $C = \sqrt{\frac{-5}{100}} - \frac{(5\sqrt{13})^2}{20}$

- Calculer A et donner le résultat sous forme scientifique. 1 pt
- Calculer B et écrire le résultat sous forme d'une fraction irréductible. 1 pt
- Montrer que c'est un entier que l'on précisera. 0,5 pt

##### Exercice 2 : 2,5 points

Pour être vendues, les pommes doivent être calibrées : leur diamètre est évalué au millimètre.

Etamé a fait le bilan de sa récolte dans le tableau suivant :

Diamètre en millimètres	[60 ; 65[	[65 ; 70[	[70 ; 75[	[75 ; 80[	[80 ; 85[
Fréquence en %	15	30	20	25	10

- Quel est la classe modale ? 0,5 pt
- Quel est le pourcentage de pommes ayant au moins 70 mm de diamètre. 0,75pt
- Construire l'histogramme des fréquences de cette série statistique. 1,25pt

#### II. ACTIVITES GEOMETRIQUES : 5 points

SOA est un triangle rectangle en O tel que OA = 3 cm et OS = 10 cm.

On fait tourner le triangle SOA autour de l'axe (OS), on obtient un solide de l'espace (E).

- Quel est la nature de (E) ? 0,5 pt
  - Calculer  $\tan \widehat{ASO}$ . 0,75 pt
  - En déduire une mesure de l'angle  $\widehat{ASO}$  arrondie au degré près. 0,75 pt

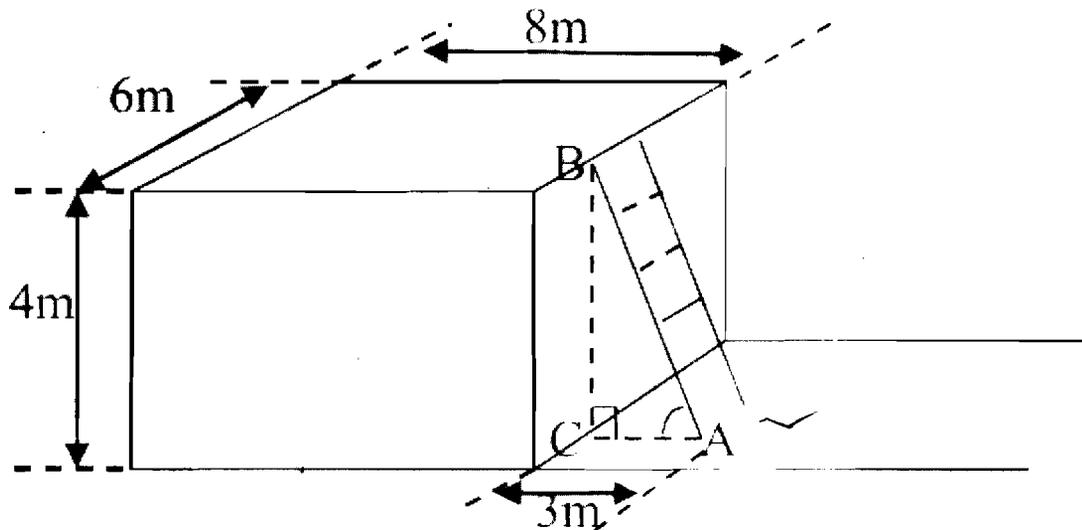
- Calculer en  $cm^3$ , le volume de (E). 1 pt

b) H est le point du segment [OS] tel que SH = 5 cm. On coupe le cône (E) par le plan passant par H et parallèle au plan de base. 1pt

Calculer le volume du tronc de cône obtenu. 1pt

M. OHANDA a construit une maison de la forme rectangulaire de longueur 8m et de largeur 6m. il désire mettre la toiture. Pour cela, le charpentier pose à 3m du pied du mur une échelle de 7m. Le mur ayant une hauteur de 4m.

Pour faire la toiture de cette maison, M OHANDA se rend à la quincaillerie du coin pour acheter des tôles de la forme rectangulaire de  $2\text{m}^2$  de surface et coutent 5000frs cfa l'unité.



- 1) Pour que cette échelle soit en équilibre, un géomètre dit au charpentier qu'il faut que l'angle  $A$  que l'échelle fait avec le sol soit inférieur à  $40^\circ$ . Est-ce vrai ? (3pts)
- 2) Le charpentier demande à M. OHANDA de se préparer avec 100000 frs pour l'achat des tôles. Est-ce que cette somme suffira-t-elle vraiment ? (3pts)
- 3) Pour finaliser les travaux, le maçon dit que le montant doit être :  $\frac{2}{3}$  de 750000frs augmenté de  $\frac{1}{5}$  de 750000frs multiplié par  $\frac{7}{10}$  de 750000frs.

Déterminer ce montant.

(3pts)

Présentation : 1 pt