



PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES / 10 points

ACTIVITES NUMERIQUES : 05 points

EXERCICES 1 : 02,5 points

I. On donne $A = \frac{4 \times 10^5 \times 15 \times 10^{-3}}{80 \times 10^{-1}}$, $B = \sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{27}$ et $C = \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) \times 2 - 1$

- 1) Calcule A et donne sa notation scientifique 0,5pt
 - 2) Exprime sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des nombres entiers, b étant le petit possible. 0,5pt
 - 3) Calcule A et donne le résultat sous forme d'une fraction irréductible C. 0,5pt
- II. Résous dans $\mathbb{R}^2$ le système : $\begin{cases} 2x + 3y = 60 \\ 3x + 2y = 70 \end{cases}$ 1pt

EXERCICES2 : 02,5 points

On donne l'expression : $A = (x + 3)(3 - 2x) - (x + 3)^2 + 2(x + 3)(x - 1)$.

- 1) Développe, réduis et ordonne A suivants les puissances décroissantes de x 0,5pt
- 2) Factorise A. 0,75pt
- 3) Résous dans $\mathbb{R}$, l'équation $(x + 3)(-x - 2) = 0$ 0,5pt
- 4) On pose la fraction rationnelle $F = \frac{(2x-5)(-x-4)}{(2x-5)(2x+5)}$
 - a) Détermine la condition d'existence d'une valeur numérique de F 0,75pt
 - b) Simplifie F 0,75pt

EXERCICE 3 : 03 points

On a relevé des notes en mathématiques des élève d'une classe de 3^e et les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

Notes	[0; 5[	[5; 10[	[10; 15[	[15; 20[
Effectif	3	20		5
Fréquence				10

1. Recopie et complète le tableau ci-dessus. 1pt
2. Montre que l'effectif total dans cette étude est de 50. 0,5pt
3. Quelle est la classe modale ? 0,25pt
4. Détermine la moyenne de cette série statistique. 0,75pt
5. Construis le diagramme circulaire. (On prendra $R = 6cm$) 0,5pt

ACTIVITES GEOMETRIQUES : 05 points

Exercices 1 : 03,75 points

Le plan est muni du repère orthonormé (O, I, J) l'unité de longueur est le centimètre. On donne les points suivants $A(2; 3)$, $B(6; 1)$ et $C(-1; -3)$

1. Fais une figure et place les points. 0,75pt
2. Calcule les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BC}$. 0,5pt
3. Ecris une équation cartésienne de la droite (AB). 0,5pt
4. a) Calcule les coordonnées du point M milieu du segment [BC]. 0,25pt
b) Ecris une équation cartésienne de la droite (L) médiatrice du segment [BC]. 0,5pt
5. Détermine les coordonnées du point D pour que ABCD soit un parallélogramme. 0,5pt
6. On admet que $D(3; 5)$
 - a) Calcule les valeurs exactes des longueurs AD et BC. 0,5pt
 - b) En déduis la nature du quadrilatère ABCD. 0,25pt

EXERCICE 2 : 01,25 points

On considère une pyramide $SABCD$ à base rectangulaire de centre O telle que $AB = 8cm$, $BC = 6cm$ et $SO = 10cm$. On place un point P au milieu de $[SO]$. On coupe cette pyramide $SABCD$ par un plan parallèle à sa base passant par P .

- Calcule le volume V de la grande pyramide $SABCD$. **0,5pt**
- Quel est le coefficient de réduction qui permet de passer de la grande pyramide à la petite pyramide ? **0,25pt**
- Calcule le v' de la petite pyramide $SKLMN$. **0,5pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES : 07 points

Mme BOUTOU vendeuse de beignets et de jus dans un marché de la ville voudrait améliorer la gestion de son petit commerce en prévoyant les quantités qu'elle produit par jour en utilisant les seaux de 20litres ; elle produit les jus de foléré dans des flacons de forme conique (figure 1) de hauteur 9cm, dont la base a un rayon de 4cm. Pour fabriquer des beignets, elle forme des boules de pates toutes identiques, de forme parfaitement sphérique, de rayon 3cm (Figure 2). Très turbulent, son dernier fils casse un verre ; pour le punir, elle lui demande de remplir un fut cylindrique de rayon de base 30cm et hauteur 80cm en utilisant un seau de 25litres (figure 3).

NB : Prendre $\pi = 3,14$ et arrondis toutes les réponses à l'unité près.

On rappelle le volume de la sphère dsse rayon R : $V = \frac{4\pi R^3}{3}$

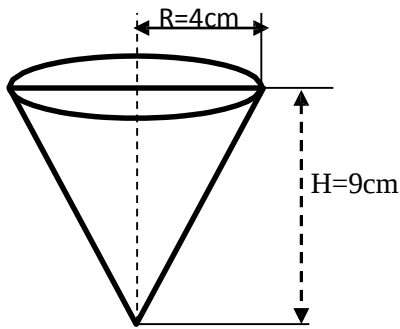


Figure 1

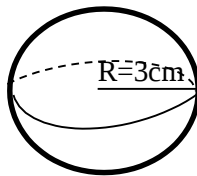


Figure 2

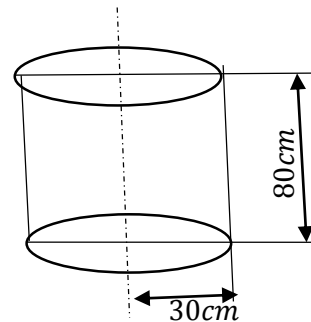


Figure 3

TACHES :

- Combien de voyages aller et retour son dernier fils fera-t-il pour achever sa corvée ? **2pts**
- Combien de flacons de jus de foléré au maximum, peut-elle remplir en utilisant le contenu du seau plein ? **2pts**
- Combien de beignets au maximum pourra-t-elle produire avec le contenu du seau rempli de pate ? **2pts**

Présentation :

1pt