

PARTIE A : Évaluation des ressources

I- ACTIVITES NUMERIQUES (05 points)

Exercice 01 (0,5x5 = 2,5points)

Dans le tableau ci-dessous et pour chaque question, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Écrire le numéro de la question suivi de la réponse juste.

Questions	Réponse a)	Réponse b)	Réponse c)
1) La forme irréductible de l'opération $4 + \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{4}$ est :	$\frac{7}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{3}$
2) La forme factorisée de $(2x-5)^2 - 16$ est :	$4(x-9)(x-1)$	$(2x-21)(2x+1)$	$(2x-1)(2x-9)$
3) L'écriture $D = \sqrt{27} + \sqrt{75} - 12\sqrt{3} - 1$ sous la forme $a + b\sqrt{3}$ est :	$-1 - 4\sqrt{3}$	$-1 + 4\sqrt{3}$	$1 - 4\sqrt{3}$
4) La condition d'existence de la fraction rationnelle $\frac{1}{(x+1)(x-2)}$ est :	$x \neq 1$ et $x \neq 2$	$x \neq 1$ ou $x \neq 2$	$x \neq -1$ et $x \neq 2$
5) On donne $I =]-1; 2]$ et $J =]0; 4[$, $I \cap J$ et $I \cup J$ donnent respectivement	$]-1; 4[$ et $]0; 2]$	$]0; 2]$ et $]-1; 4[$	$]0; 4]$ et $]-1; 4[$

Exercice 3 : 02,50 Points

Dans le tableau ci-dessous on a donné les moyennes obtenues par les 500 candidats à un concours de Mathématiques.

Notes	[0; 05[[05; 10[[10; 15[[15; 20[[20; 25[[25; 30[
Effectif		63	138	147		
Effectif cumulé croissant		122			472	

- 1- Recopier et compléter le tableau. 1,75pt
- 2- Sachant qu'avec une note supérieure ou égale à 15 sur 30, on est admis au second tour du concours, déterminer le pourcentage de candidat admis au second tour. 0,75pt

B- ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES : (05 Points)

Exercice 1 : 03 Points

$[AC]$ est un segment de longueur 10 cm et B son milieu. On considère les cercles (C) et (C') de diamètre $[AC]$ et $[AB]$ respectivement. E est un point de (C) tel que $AE = 5$ cm, la droite (AE) coupe (C') au point D

- 1- Faire une figure et placer les points E et D. 1pt
- 2- Justifier que les triangles ADB et AEC sont rectangles. 0,5pt
- 3- Montrer que les droites (BD) et (EC) sont parallèles. 0,5pt
- 4- Calculer EC et montrer que $DB = \frac{5\sqrt{3}}{2}$. 1pt

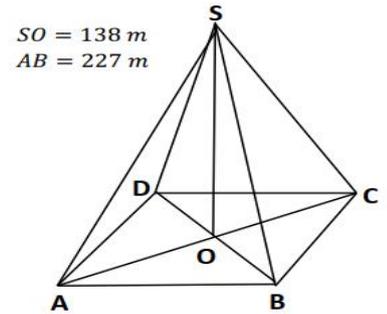
Exercice 2 : 02 Points

La grande pyramide de Gizeh, en Egypte, est une pyramide à base carrée de 227 mètres de côté et de 138 mètres de haut.

- 1- Calculer la valeur exacte du volume \mathcal{V} de la pyramide.
- 2- En supposant que l'on coupe cette pyramide par un plan parallèle à sa base et passant par le milieu de $[SO]$, quelle serait le volume \mathcal{V}' de la pyramide réduite ?

1pt

1pt



EVAUATION DES COMPETENCES / 10 POINTS

Madame MESSINA, vendeuse de beignets et de kossam au lycée de Nyabessang, se prépare pour la journée du 20 mai 2018 à Ma'an. Elle voudrait, pour la circonstance, produire 15 litres de kossam qu'elle vendra dans des verres emploie jetables de forme tronc-conique (figure 1). Les beignets qu'elle fabrique sont parfaitement sphériques de volume 113 cm^3 et elle désire remplir une bassine de forme tronc-pyramidale (figure 2) avec ces beignets. Pour effectuer ses travaux sans problèmes le jour J, elle envisage faire des réserves d'eau dans un fut d'eau cylindrique (figure 3). Elle demande donc à son fils Mengue de faire le plein en utilisant un bidon de 20 litres.

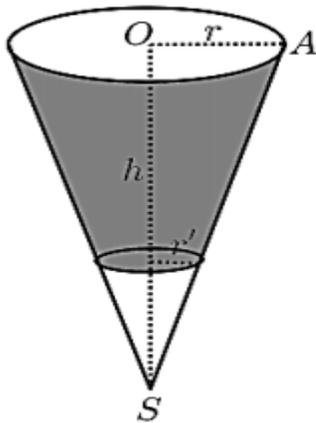


Figure 1

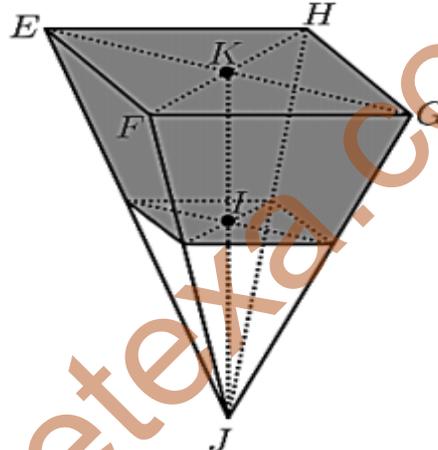


Figure 2

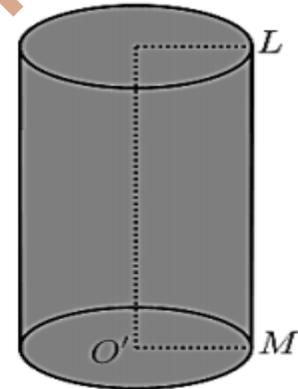


Figure 3

Sur la figure 1, on donne : $r = 4 \text{ cm}$, $r' = 3 \text{ cm}$ et $SO = h = 7 \text{ cm}$. Sur la figure 2, EFGH est un carré de côté 90 cm , $IJ = 20 \text{ cm}$ et $KJ = 40 \text{ cm}$. Sur la figure 3, on donne $O' \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, $M \begin{pmatrix} 25 \\ 0 \end{pmatrix}$ et $L \begin{pmatrix} 25 \\ 80 \end{pmatrix}$ dans un repère orthonormé (O, I, J) d'unité graphique 1 cm .

1. Combien de verres de kossam pourra servir madame Messina si jamais elle vend toute la quantité qu'elle voudrait produire ?
2. Combien de beignets pourra fabriquer madame Messina pour remplir sa bassine ?
3. Combien de tours doit effectuer Mengue pour remplir le fut d'eau demandé par sa maman ?

Présentation :

- ♠ Lisibilité du nom(s), prénom(s) et numéro :
- ♠ Absence de fautes :
- ♠ Absence de tache :
- ♠ Réponses encadrées ou soulignées :

[1pt]

[0, 25pt]

[0, 25pt]

[0, 25pt]

[0, 25pt]