

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES DE FIN DU 2^{ème} TRIMESTRE

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : (10 points)

A1 ACTIVITES NUMERIQUES : (5 points)

EXERCICE 1 : (2 points)

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées, mais une seule est exacte.

Indique la lettre correspondant à la réponse choisie.

0,5pt par réponse juste

		Réponse A	Réponse B	Réponse C
N° 1	$(2x-5)^2$ est égale à :	$4x^2 - 14x + 25$	$4x^2 - 20x + 25$	$4x^2 - 25$
N° 2	Une expression factorisée de $(3x+2)^2 - (3x+2)(x+7)$ est :	$(3x+2)(2x-5)$	$-5x(3x+2)^2$	$(3x+2)(4x+9)$
N° 3	Les solutions de l'équation $(x-4)(2x+7)=0$ sont :	4 et $-\frac{7}{2}$	-4 et $\frac{7}{2}$	4 et $-\frac{2}{7}$
N° 4	$A = \sqrt{180} - \sqrt{45} - 3\sqrt{20}$ s'écrit :	$9\sqrt{5}$	$-3\sqrt{5}$	$3\sqrt{5}$

EXERCICE 2 : (1,75 points)

Un groupe de 36 personnes constitué d'adultes et d'enfants s'inscrit pour une visite guidée de la ville de KRIBI en bus climatisé. Chaque adulte paie 2000FCFA et chaque enfant 500FCFA. Le responsable du groupe a remis 48.000FCFA à l'organisateur pour cette visite.

1. x désigne le nombre d'adultes. Exprime le nombre d'enfants en fonction de x . 0,25pt
2. Exprime en fonction de x le coût du transport des adultes, puis celui des enfants. 0,5pt
3. Détermine le nombre d'adultes. 0,75pt

EXERCICE 3 : (1,5 points)

On pose : $E = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ et $F = \frac{5\sqrt{12}}{2\sqrt{3}}$. On donne : $2,44 < \sqrt{6} < 2,45$.

1. Ecris le nombre E sans radical au dénominateur. 0,5pt
2. Donne un encadrement de $3 - \sqrt{6}$ par deux nombres décimaux consécutifs. 0,5pt
3. Montre que F est un nombre entier naturel. 0,5pt

A2 ACTIVITES GEOMETRIQUES : (5 points)

EXERCICE 1 : (2 points)

Un cône de révolution a une hauteur $h = 12cm$ et le diamètre de sa base est $d = 18cm$.

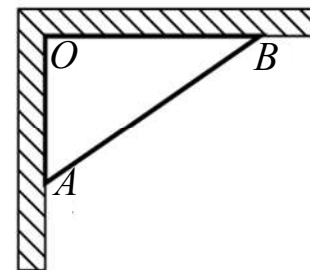
1. Montre que la longueur d'une génératrice est $g = 15cm$. 0,75pt
2. Calcule l'aire totale \mathcal{A}_T de ce cône. 0,75pt
3. Calcule le volume \mathcal{V} de ce cône. 0,5pt

EXERCICE 2 : (1 point)

ATEBA est un maçon. Il veut vérifier que deux murs sont bien perpendiculaires.

Pour cela, il marque un point A à 60cm du point O et un point B à 80cm du point O . Il mesure alors la distance AB et trouve 1m .

Prouve que les murs de cette maison sont bien perpendiculaires.

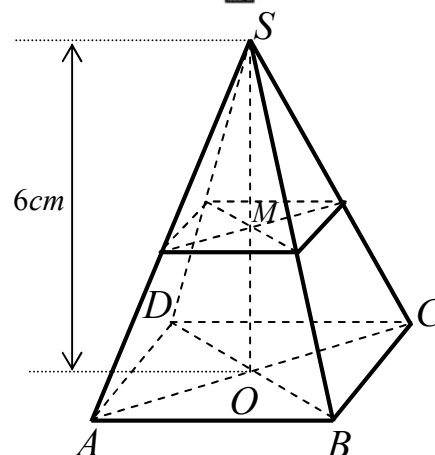


EXERCICE 3 : (2 points)

$SABCD$ est une pyramide régulière dont la base est le carré $ABCD$ de côté 5cm et de centre O . La hauteur $[SO]$ de la pyramide a pour longueur $SO = 6\text{cm}$. M est le point de $[SO]$ tel que $SM = \frac{1}{2} \times SO$. On coupe la pyramide par un plan passant par le point M et parallèle au plan de sa base.

1. Calcule le volume \mathcal{V} de la pyramide $SABCD$. 1pt

2. Calcule le volume du tronc de pyramide obtenu. 1pt



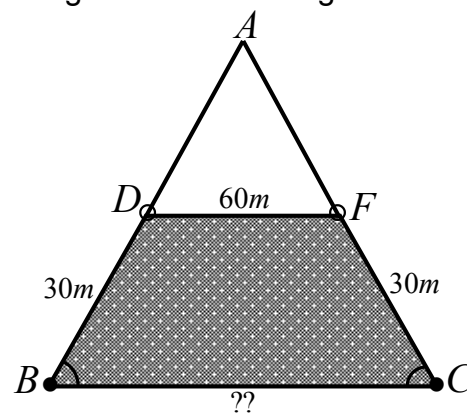
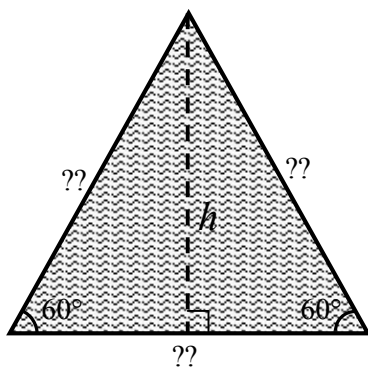
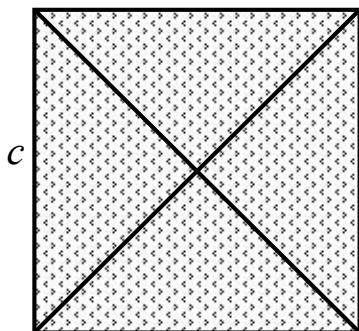
PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)

SITUATION :

M. BELL est cultivateur dans une localité du Cameroun. Il dispose de trois champs.

- Le 1^{er} champ est de forme carrée, de diagonales ayant chacune une longueur de 60m et de côté de longueur inconnue. Il souhaiterait y cultiver du cacao à raison de 1 plant pour 6m^2 .
- Le 2^{ème} champ a la forme d'un triangle équilatéral de hauteur $h = 40\sqrt{3}\text{m}$ et de côté de longueur inconnue. Il souhaiterait y cultiver du plantain à raison de 1 plant pour 8m^2 .
- Le 3^{ème} champ a la forme d'un trapèze isocèle $BDFC$. Il souhaiterait y cultiver du poivre blanc à raison de 35 plants pour 100m^2 . $BDFC$ a pour petite base $[DF]$ de longueur 60m , les deux autres côtés ayant chacun pour longueur 30m et de hauteur 24m .

La parcelle ADF est réservée à la construction d'une case pour garder les outils agricoles.



Tâches :

1. Calcule le nombre de plants de cacao nécessaire à M. BELL pour son 1^{er} champ. 3pts
2. Calcule le nombre de plants de plantain nécessaire à M. BELL pour son 2^{ème} champ. 3pts
3. Calcule le nombre de plants de poivre blanc nécessaire à M. BELL pour son 3^{ème} champ. 3pts

Présentation : 1point

On prendra $\sqrt{3} \approx 1,73$.