

MINESEC	LYCEE BILINGUE DE MBOUDA		Date: Mai 2026		
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES	EXAMEN	FIN D'ANNEE	Classe	4ème	Durée: 02H
Coef:04	EPREUVE	MATHEMATIQUES	Prof	Olivier SCEO	

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

10 POINTS

I. ACTIVITES NUMERIQUES

06 POINTS

EXERCICE 1 : 3.5 points

Questions à Choix Multiples. Pour chacune des questions suivantes, une et une seule réponse est juste. Choisir le numéro et la lettre qui correspond à chaque question. (0.5pt × 3 = 1.5pts)

- L'écriture scientifique du nombre $354\ 765 \times 10^{-2}$ est :
 a) 3,54765 b) $3,5476 \times 10^3$ c) $35,4765 \times 10^2$ d) $3,54765 \times 10^{-7}$
- L'arrondi d'ordre 3 du nombre $\frac{122}{7}$ est :
 a) 17,428 b) 17,429 c) 17,4286 d) 17,427
- Dans une situation de proportionnalité, le coefficient de proportionnalité est :
 a) Une somme b) Un nombre qui multiplie c) Une différence d) Un reste
- Retrouver les nombres entiers positifs non nul n, m et p tels que : $349272 = 2^n \times 3^m \times 7^p \times 11$. (0.5pt)
- a- Résoudre l'équation (E): $x - 2400 = 2(x - 3600)$. (0.5pt)
 b- Indira et Prisca partent faire des courses. Au départ, Indira a **1200F** de plus que Prisca. Une fois au marché, elles effectuent des achats pour un montant de **3600F** chacune. On constate qu'après leur achats, Indira possède désormais deux fois plus d'argent que Prisca. Quelle somme chacune disposait-elle avant d'aller au marché ? (0.5pt)
- Soit l'équation (K): $-2x + 5 > -1$. Déterminer 03 entiers naturels vérifiant (K). (0.5pt)

EXERCICE 2 : 2.5 points

On considère l'expression $Q = x^2 + 6x + 9 - (x - 3)(x + 3)$

- Développer et réduire l'expression $(x - 3)(x + 3)$. (0.5pt)
- En utilisant le résultat précédent, calculer de manière performante 97×103 . (0.5pt)
- En utilisant le résultat de la question 1, déterminer l'expression réduite de E. (0.5pt)
- a) Factoriser l'expression $x^2 + 6x + 9$. (0.5pt)
 b) En déduire que l'expression factorisée de $E = 6(x + 3)$. (0.5pt)

II. ACTIVITES GEOMETRIQUES

04 POINTS

EXERCICE 1 : 02.5Points

ABC est un tel que $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 5\text{ cm}$ et $BC = 6\text{ cm}$.

- Le triangle **ABC** est-il rectangle ? justifier votre réponse (0.5pt)
- On considère le point **I** milieu du segment $[AC]$. La parallèle (**L**) a la droite (**BC**) passant par **I** coupe le segment $[AB]$ en **J**.
 a- Faire une figure et construire les points **I** et **J**. (0.5pt)
 b- Déterminer l'image du point **J** par la translation de vecteur \overrightarrow{AJ} . (0.25pt)
 c- Calculer la distance IJ . (0.25pt)
- Placer les points $A(0; 2)$, $B(-1; 0)$, $C(-2; -2)$ et $D(4; 0)$ dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ (1pt)

EXERCICE 2 : 01.5Points

Un cône de révolution a pour volume $2411,52\text{ cm}^3$ et rayon 12 cm .

- Calculer la hauteur de ce cône de révolution. (0.5pt)
- En déduire que la génératrice de ce cône est de **20 cm**. (0.5pt)
- Calculer la surface latérale de ce cône. (0.5pt)

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

10 POINTS

Dans le cadre de l'arrosage automatique de son champ, Monsieur Awa installe deux robinets respectivement aux points **A** et **B**. Le robinet **A** s'ouvre automatiquement toutes les **45 secondes** tandis que celui de **B** s'ouvre toutes les **39 secondes**. À **8 heures** précises, les deux robinets s'ouvrent simultanément pour la première fois de la journée. Le système fonctionne sans interruption jusqu'à **18 heures**.

Par ailleurs, Monsieur Awa, professeur d'anglais en classe de 4^{ème}, a corrigé les copies de ses élèves et a regroupé les notes sur **20** dans un tableau statistique ci-contre (**Figure 1**). La moyenne de la classe est de **13,18** sur **20**, mais le nombre d'élèves ayant obtenu la note de **15** sur **20** n'a pas été relevé.

Enfin, Monsieur Awa souhaite renouveler la toiture de sa maison ayant la forme d'une pyramide à base carrée (**Figure 2**) de côté **8 mètres** et de hauteur **3 mètres**. Il estime que les pertes liées aux découpes et aux joints représentent **5 %** de la surface totale de la toiture. Le coût de la tôle est de **7 000 F CFA** par mètre carré et celui de la main-d'œuvre est de **1 000 F CFA** par mètre carré.

FIGURE 1

Notes sur 20	8	10	11	13	15	16	19
Effectif d'élèves	3	6	13	9	x	2	7

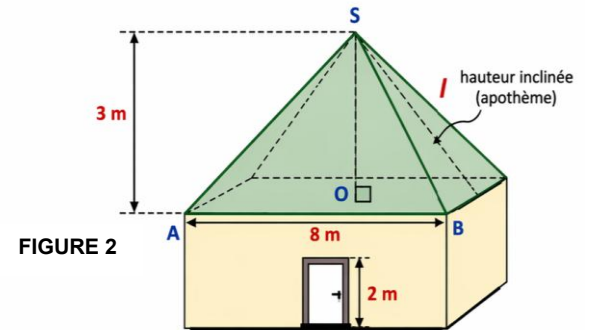
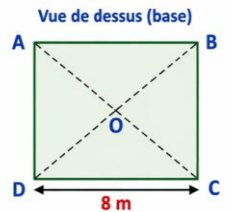


FIGURE 2

SA : Sommet de la pyramide
 ABCD : Base carrée de la toiture
 O : Centre du carré ABCD
 SO : Hauteur de la pyramide
 I : Hauteur inclinée (apothème)



TÂCHES : Tâches :

- 1) Déterminer le nombre de fois que les deux robinets s'ouvrent simultanément entre **8h** et **18h**. (3pts)
- 2) Déterminer l'effectif total des élèves ainsi que le pourcentage des élèves ayant obtenu une note supérieure à **15/20**. (3pts)
- 3) Déterminer la somme totale nécessaire pour renouveler la toiture de Mr Awa. (3pts)

Présentation :

01 point

<<Les mathématiques sont la reine des sciences.>> Carl Friedrich Gauss.