



COLLÈGE D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE BILINGUE

DEVOIR DE CLASSE N°2

NOVEMBRE 2025

Discipline	Coef	Classe	Durée	Examineur
MATHEMATIQUES	4	3 ^{ème}	1h30	Département

La présentation et la clarté des raisonnements sont pour une part importante dans l'appréciation de la copie

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

I – ACTIVITES NUMERIQUES

Exercice 1 :

1. Pour chacune des questions, une seule réponse est exacte. Recopier le numéro de la question suivi de la lettre qui désigne la réponse juste ; aucune justification n'est demandée. **0,5pt+0,75pt**

N°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1.	Le nombre rationnel $A = \frac{5}{8} - \frac{3}{8} \times \frac{1}{2}$ est égal à:	$\frac{7}{16}$	$\frac{1}{8}$	$-\frac{1}{8}$
2.	L'écriture scientifique de $D = \frac{6 \times 10^{14} \times 2 \times 10^6}{5 \times (10^3)^4}$ est:	$2,4 \times 10^8$	$-2,4 \times 10^8$	$-2,4 \times 10^{-8}$

2. a) Traduis à l'aide d'inégalités : $x \in]-3; 2]$ et $x \in [0; 5[$ **0,5pt**
 b) Représenter sur une droite graduée les intervalles $I =]-3; 2]$ et $J = [0; 5[$; puis déterminer $I \cap J$ et $I \cup J$. **0,25pt+0,5pt+0,5pt**

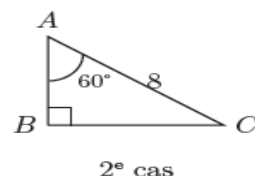
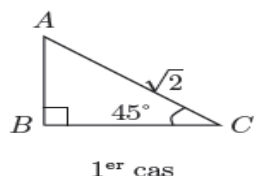
Exercice 2 :

1. a) Ecris le nombre $B = \sqrt{75} + 4\sqrt{243} - 5\sqrt{27}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a est un entier relatif et b l'entier naturel le plus petit possible. **0,5pt**
 b) Détermine l'encadrement d'ordre deux de $10 - B$ sachant que $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$. **0,5pt**
2. a) On donne $a = \sqrt{5} + 3$ et $b = \sqrt{5} - 3$. Calculer a^2 , b^2 et ab . **0,5pt+0,5pt+0,5pt**
 b) Montre que $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ est un entier relatif. **0,5pt**
3. a) Compare 4 et $2\sqrt{3}$. **0,5pt**
 b) En déduis le signe de $2\sqrt{3} - 4$. **0,25pt**
 c) Ecris plus simplement le nombre $A = \sqrt{(2\sqrt{3} - 4)^2}$. **0,5pt**
4. On donne $B = \frac{2\sqrt{3}-3}{2\sqrt{3}+3}$. Montre que $B = 7 - 4\sqrt{3}$. **0,75pt**

II – ACTIVITES GEOMETRIQUES

Exercice 1 :

1. Enonce clairement la propriété directe de Pythagore dans le triangle ABC ; puis la réciproque de Pythagore. **0,5 pt+0,5 pt+0,5 pt**
 2. Donne la différence entre la propriété directe de Thales et sa réciproque. **0,25 pt**
 3. Répond par vrai ou faux : Pour tout mesure α différent de 90° , $\tan \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$. **0,5 pt*4**
 4. Détermine AB et BC dans chacun des cas

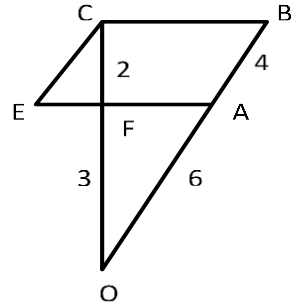


Exercice 2 :

I - Observe attentivement la figure ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur.

Les droites (EC) et (AB) sont parallèles ; $OA = 6\text{ cm}$; $AB = 4\text{ cm}$;
 $OF = 3\text{ cm}$; $FC = 2\text{ cm}$.

- Démontre que les droites (EA) et (CB) sont parallèles. **1pt**
- Calculer la longueur EC . **1pt**
- Déduire de la question b) la nature exacte du quadrilatère $EABC$. **0,5 pt**



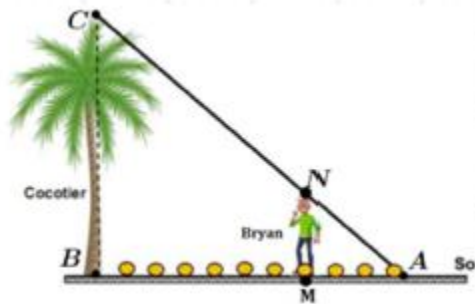
II- MNP est un triangle tel que $MN = 12\text{ cm}$; $MP = 6\text{ cm}$ et $NP = 6\sqrt{3}\text{ cm}$.
 Le triangle MNP est-il rectangle ? Justifier votre réponse .

0,75 pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

Situation :

M. BELL est un agriculteur du village EBOME. Il possède des cocotiers qu'il récolte tous les 30 jours et des oranges qu'il récolte tous les 24 jours. Pour calculer la hauteur du cocotier planté verticalement par rapport au sol, son fils BRYAN qui mesure 1,75m et qui fait 125 pas sur 100m place des noix de coco régulièrement sur ses pas à partir du cocotier. Il se tient ensuite droit exactement au niveau de la 7ème noix de coco (voir figure ci-dessous). Mme BONA quant à elle est une commerçante achète seulement des noix de coco et les oranges chez ce dernier. Mme BONA se rend au village EBOME chaque fois que M. BELL récolte en même temps. Son dernier voyage au village était le 1er juillet 2022. Lors de son prochain voyage, Mme BONA tombe malade et peut s'y rendre pour ses achats ; M.BELL est alors obligé de distribuer ses 351 noix de coco et ses 975 oranges à autant de villageois que possible de sorte que dans le paquet de chacun, on retrouve les mêmes quantités en noix de coco et en oranges.



Tâches

- Calcule la hauteur du cocotier.
- Calcule le nombre de noix et le nombre d'oranges dans chaque paquet.
- A quelle date (heure, jour et heure) Mme BONA est-elle tombée malade ?

1,5 pt

1,5 pt

1,5 pt

Présentation 0,5pt