



La qualité de la rédaction et la présentation de la copie seront prises en compte dans l'évaluation de la copie de l'élève.

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

ACTIVITÉS NUMÉRIQUES : 5 points

Exercice 1 : (02, 75 points)

- Calculer le nombre $A = \frac{25}{18} - \frac{7}{9} \times (-\frac{5}{14} + \frac{8}{21})$ et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible. **1pt**
- Soit $B = (3 - 2\sqrt{3})^2$. Montrer que $B = 21 - 12\sqrt{3}$. **0,5pt**
- Choisir la bonne réponse parmi les quatre qui sont proposées :
Le nombre $\sqrt{21 - 12\sqrt{3}}$ est égal à : **0,5pt**
a) $3 - 2\sqrt{3}$ b) $3 + 2\sqrt{3}$ c) $-3 + 2\sqrt{3}$ d) $-3 - 2\sqrt{3}$
- Écrire sans radical au dénominateur le nombre réel $R = \frac{2+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}$. **0,75pt**

Exercice 2 : (02, 25 points)

On considère l'expression $C = (x - 1)^2 + (x - 1)(2x - 3)$.

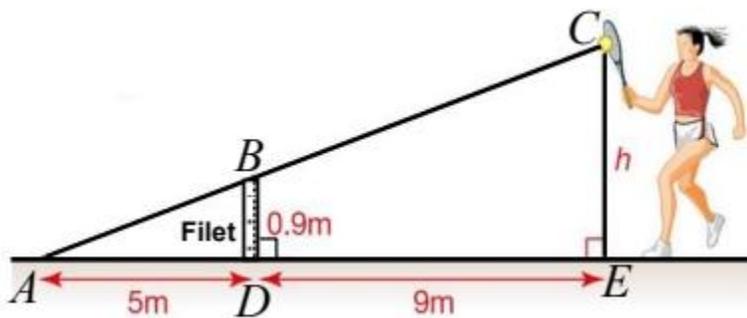
- Mettez C sous forme d'un produit de facteurs du premier degré. **1pt**
- On considère la fraction rationnelle $Q = \frac{(x-1)(3x-4)}{(x-1)(x+2)}$
a) Donner la condition d'existence d'une valeur numérique de Q. **0,5pt**
b) Simplifier Q et calculer Q pour $x = \frac{1}{2}$. **0,75pt**

ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES : 5 points

Exercice 1 : (2 points)

AMELIE fait un smash lors de sa partie de tennis. La balle rase le dessus du filet de 0,9 m de haut et elle touche le sol à 5 m de la base du filet.

- Justifier que les droites (BD) et (CE) sont parallèles. **0,5pt**
- Calculer à quelle hauteur h elle doit frapper la balle. **0,75pt**
- Calculer l'aire du trapèze BDEC. **0,75pt**



Exercice 2 : (3 points)

La figure ci-contre représente un terrain ayant la forme d'un trapèze ABCD rectangle en A et D. On suppose que $AB = 50$ m, $AD = 40$ m et que l'aire du terrain soit égale à 2600 m².

- a) Montrer que $DC = 80$ m.
b) En déduire que $HC = 30$ m.

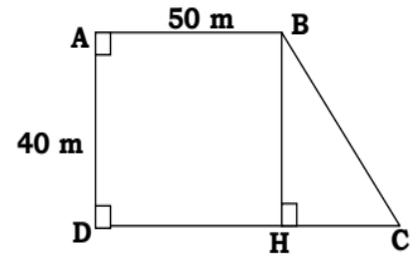
1pt

0,5pt

- Calculer BC.

0,5pt

- Calculer $\tan \widehat{DCB}$ et en déduire l'arrondi de la mesure de l'angle \widehat{DCB} à 1° près. **1pt**

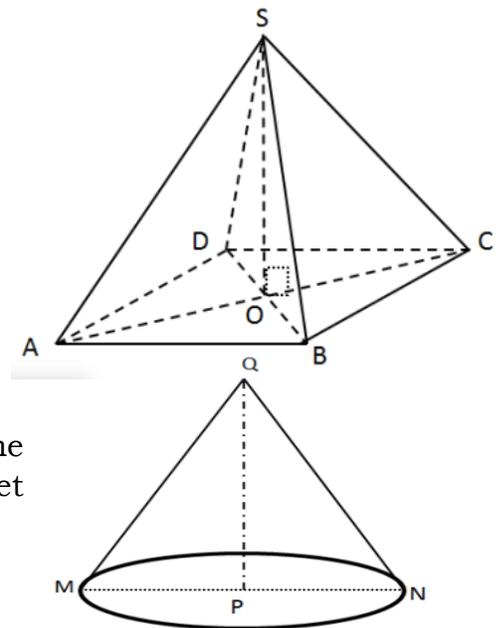


PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (10 points)

Situation problème :

Sur la demande d'une mairie, un technicien doit réaliser un ouvrage d'art entièrement en béton à un carrefour. La mairie doit choisir entre un modèle A ayant la forme d'un cône de révolution de hauteur 6 m et dont le disque de base a un diamètre égal à 4 m et un autre modèle B ayant la forme d'une pyramide régulière de hauteur égale à 6 m et dont la base est un carré de côté 4 m. Pour les travaux de peinture, l'on utilisera une peinture valant 2500 FCFA par m².

La mairie voisine a réalisé un ouvrage d'art de forme conique dont la base a un diamètre égal à 6 m et dont une génératrice [QN] est égale à 5 m.



Tâches :

- Calculer la dépense pour l'achat de la peinture si la mairie choisit de réaliser un ouvrage d'art de forme conique (du modèle A). **3pts**
- Calculer la dépense pour l'achat de la peinture si la mairie choisit de réaliser un ouvrage d'art de la forme pyramidale (du modèle B). **3pts**
- Calculer la dépense pour l'achat de la peinture si la mairie veut réaliser un ouvrage d'art identique à celui de la mairie voisine. **3pts**

On prendra $\pi = 3,14$.

Présentation : 1pt

Jouez fêtes de Noël et Bonne année 2024!

Bonne chance!