

Proposé par NGANSO FABIEN <<la peinture>>

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

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

I. ACTIVITES NUMERIQUES 9pts

EXERCICE 1 : 2,5points

1. Calculer le PGCD de 540 et de 300 en utilisant l'algorithme d'Euclide.

1pt

2. Déduire le PPCM de 540 et de 300

1 pt

3) Simplifier l'expression $A = \frac{300}{540}$

0,5pt

EXERCICE 2 : 3,5pts

On considère les expressions numériques A et C suivantes : $A = \frac{1}{5-\sqrt{3}}$ $C = \sqrt{\frac{0,0144 \times 2,5}{10^{-2} \times 1,6}}$

1. Ecrire A sans le symbole du radical au dénominateur.

0,75pt

2. Ecrire C sous forme de fraction irréductible.

0,75pt

3. On donne les nombres réels a et b suivants : $a = \sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$ et $b = 2\sqrt{2} - 3$

0,75pt

a. Comparer $2\sqrt{2}$ et 3 puis donner le signe de b .

0,75pt

b. Montrer que $b^2 = 17 - 12\sqrt{2}$ puis déduire la valeur exacte de a .

0,75pt

c. Sachant que $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$ donner un encadrement du nombre réel $a = 3 - 2\sqrt{2}$ par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

0,5pt

EXERCICE 3: 3points

On considère les expressions $P = 64 - (5 - 2x)^2$ et $Q = -2x^2 + x + 6 + (2x + 3)(3x - 5)$

1. Développe et réduis les expressions P et Q .

0,5pt+0,5pt

2. Factorise P et Q.

0,5pt+0,5pt

3. On pose $H = \frac{(2x+3)(2x-3)}{(2x+3)(-2x+13)}$

a. Détermine la condition d'existence d'une valeur numérique de H.

0,5pt

b. Simplifie H.

0,25pt

4. Calculer la valeur numérique de H pour $x = 2$.

0,25pt

II. ACTIVITES GEOMETRIQUES 6pts

EXERCICE 1 2,5pts

On considère la figure ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur où SPR est un triangle rectangle en R .

1. Montrer que $SP = 6,5$ m

0,75pt

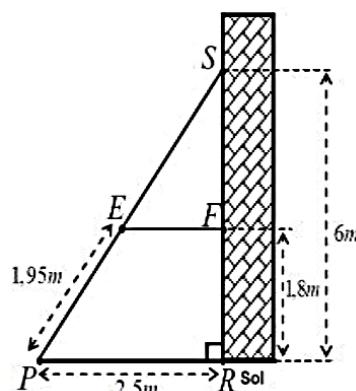
2. Démontrer que $(EF) \parallel (PR)$.

0,75pt

3. Calculer la tangente de l'angle PSR .

0,5pt

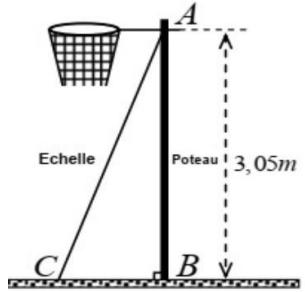
4. Déduire la mesure de l'angle PSR à l'arrondi d'ordre 1. **0,5pt**



Exercice 2 : 3,5pts

On rappelle que $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$; $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ et que $\cos^2 a + \sin^2 a = 1$.

- 1) Mr Nganso veut installer son panier de basket en un point A. Pour cela, il place une échelle [AC] contre le poteau [AB]. On donne alors $AB = 3,05m$ et $AC = 6,1m$.
 - a) Calculer $\sin(ACB)$, puis en déduire la mesure de l'angle ACB . [0,75pt × 2]
 - b) Calculer BC puis $\tan(BAC)$. [0,75pt × 2]
- 2) Soit a la mesure en degré d'un angle aigu tels que $\sin a = \frac{3}{5}$
 - a) Calculer la valeur exacte de la valeur de $\tan(a)$ 0,5pt



PARTIE B: EVALUATION DES COMPETENCES : 5pts

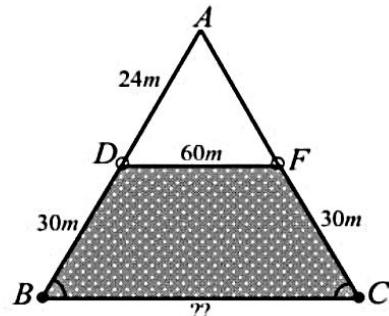
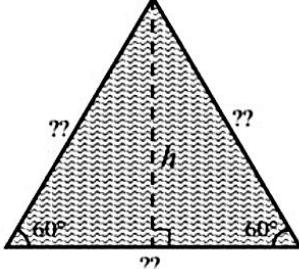
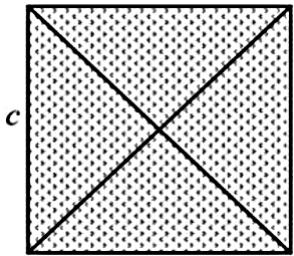
SITUATION

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

- **Le 1er 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 au $6m^2$
- **Le 2ème champ** a la forme d'un triangle équilatéral de hauteur $h = 40\sqrt{3} m$ et de côté de longueur inconnue. Il souhaiterait y cultiver du **plantain** à raison de 1 plant pour $8m^2$
- **Le 3ème champ** a la forme d'un trapèze isocèle $BDFC$; Il souhaiterait y cultiver du **poivre blanc** à raison de 35 plants pour $100m^2$. Le trapèze 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. Calculer le nombre de plants de **cacao** nécessaire à **M. MOUSSA** pour son **1^{er} champ**. 1,5pt
2. Calculer le nombre de plants de **plantain** nécessaire à **M. MOUSSA** pour son **2^{ème} champ**. 1,5pt
3. Calculer le nombre de plants de **poivre blanc** nécessaire à **M. MOUSSA** pour son **3^{ème} champ**. 1,5pt

Prendre $\sqrt{3} = 1,73$

Présentation : 0,5 pt

Le génie est fait d'un dixième d'inspiration et de neuf dixième de transpiration