

PARTIE A. EVALUATION DES RESSOURCES : 10points

ACTIVITES NUMERIQUES : 5points

Exercice 1 2,5 points

1. Effectue la chaîne d'opérations suivante et donne le résultat sous la forme d'une fraction

irréductible : $\frac{\frac{3}{7}}{\frac{15}{14}} + \frac{3}{14} - \frac{4}{35}$ **0,75pt**

2. On donne le réel $A = 5 - 3\sqrt{3}$.

a) Développe et réduis A^2 sous la forme $a + b\sqrt{3}$ où a et b sont des entiers relatifs. **0,5pt**

b) Ecris $\sqrt{(5 - 3\sqrt{3})^2}$ sous la forme $a + b\sqrt{3}$ où a et b sont des entiers relatifs. **0,5pt**

c) Sachant que $1,73 \leq \sqrt{3} \leq 1,74$, donne un encadrement de A par deux nombres décimaux relatifs ayant deux chiffres après la virgule. **0,75pt**

Exercice 2 1,5 point

On considère deux nombres x et y vérifiant le système $\begin{cases} x^2 - y^2 = 192 \\ x + y = 32 \end{cases}$

1. Factorise $x^2 - y^2$ et en déduire la valeur $x - y$. **0,75pt**

2. Justifie que les nombres x et y vérifient le système $\begin{cases} x - y = 6 \\ x + y = 32 \end{cases}$ **0,25pt**

3. En déduis les nombres x et y . **0,5pt**

Exercice 3 1 point

Pour le premier trimestre de l'année scolaire et en mathématiques, FALI a obtenu :

- Aux devoirs de maison : 15, 14 et 16
- Aux deux premiers devoirs surveillés en classe : 8 et 7.

Les devoirs de maison sont affectés chacun du coefficient 1 et les devoirs surveillés en classe du coefficient 3 chacun.

Quelle note doit obtenir FALI au troisième devoir surveillé de classe, pour avoir 10 de moyenne en mathématiques au premier trimestre ? **1pt**

ACTIVITES GEOMETRIQUES : 5points**Exercice 1 1,5 point**

On considère un triangle ABC rectangle en A tel que la mesure de l'angle en B soit 60° .

- Détermine la mesure de l'angle en C. **0,5 pt**
- D est un point du plan tel que ABDC est un rectangle. Construis le demi-cercle (C) de diamètre [CD] et intérieur au rectangle ABDC. **0,5pt**
- Construis l'image (C') de (C) par la symétrie orthogonale d'axe (CD). **0,5pt**

Exercice 2 3,5 points

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O,I,J).

- Place dans le plan les points A(3 ; 2), B(3;4), C(-1;2) et D(-1;4) **1,25pt**
- Détermine la distance AD. **0,5 pt**
- Montre que les vecteurs \overrightarrow{BA} et \overrightarrow{BD} sont orthogonaux. **0,75pt**
- Détermine une équation de la droite (BC).. **1 pt**

PARTIE B. EVALUATION DES COMPETENCES 10 Points**Situation :**

Monsieur Ousman possède un terrain qui a la forme d'un triangle ABC rectangle en A comme l'indique la figure ci- contre. Il a un garçon et 2 filles. Etant malade, il écrit son testament dans lequel ses filles n'ont pas le droit de vendre une parcelle de terrain ; la parcelle HBG revient au garçon, la parcelle AFC à la fille aînée et la parcelle ADEF à la fille cadette.

Dans la zone où se trouve ce terrain, on vend 1 hectare à 50.000.000 FCFA. Le rendement du sol est de 2 kg de maïs au mètre carré et de 5kg de tomates au mètre carré. Un sac de maïs de 50kg coûte 8 000 FCFA. Un cageot de 25kg de tomate coûte 9 000 FCFA.

A la mort de Monsieur Ousman, le garçon décide de vendre sa parcelle pour acheter des actions dans un projet d'entreprise ; la fille aînée décide de cultiver du maïs sur sa parcelle, tandis que sa cadette opte pour la culture de tomates sur la sienne.

Tâches

- Déterminer combien la fille aînée pourra encaisser après une session de culture. **3 pts**
- Déterminer combien la fille cadette pourra encaisser après une session de culture. **3 pts**
- Déterminer combien le garçon pourra déposer dans le projet d'entreprise dont il rêve. **3 pts**

PRESENTATION : 1pt