



Cette épreuve, étalée sur deux pages, est notée sur 20 points. Toutes les questions sont obligatoires.

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : (10 points)**

**A1 ACTIVITES NUMERIQUES : (5 points)**

**EXERCICE 1 : (3 points)**

A) QCM : Dans le tableau ci-dessous et pour chaque question, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Ecris le numéro de la question suivie de la réponse juste.

N°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1.	Le PGCD de 364 et 156 est égal à :	26	52	78
2.	L'écriture scientifique de $x = 125 \times 10^{-4}$ est	$12,5 \times 10^{-3}$	$1,25 \times 10^{-2}$	$1,25 \times 10^{-3}$
3.	Le réel $B = 4 + \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{4}$ est égal à :	$\frac{7}{3}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{2}$

0,5pt

0,5pt

0,5pt

B) 1. Montre que le nombre  $A = \frac{8 + 3 \times 4}{1 + 2 \times 1,5}$  est un entier naturel.

0,5pt

3. (a) En utilisant l'algorithme des soustractions successives, calcule  $PGCD(850; 714)$ .

0,5pt

(b) Déduis-en la fraction irréductible égale à  $\frac{850}{714}$ .

0,5pt

**EXERCICE 2 : (2 points)**

1. En utilisant l'algorithme d'Euclide, montre que  $PGCD(378; 270) = 54$ .

1pt

2. Pour une kermesse, un comité des fêtes dispose de 378 canettes de jus et de 270 canettes de bière. Il veut faire le plus grand nombre de lots identiques en utilisant toutes les canettes.

(a) Combien de ces lots identiques pourra-t-il placer sur un certain nombre de tables ?

0,5pt

(b) Quelle sera la composition de chacun de ces lots ?

0,5pt

**A2 ACTIVITES GEOMETRIQUES : (5 points)**

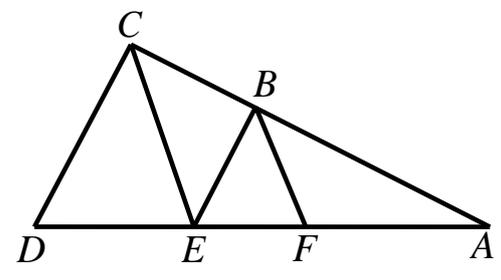
**EXERCICE 1 : (2 points)**

La figure ci-contre représente une ferme de charpente d'une maison.  $AB = 5m$ ;  $BC = 4m$ ;  $AF = 3,5m$ ;  $EF = 2,8m$

$$BF = 2,5m.$$

1. Montre que les droites  $(CE)$  et  $(BF)$  sont parallèles. 1pt

2. Calcule la distance  $CE$ . 1pt



**EXERCICE 2 : (3 points)**

1. Dans chacun des cas suivants, détermine la distance inconnue :

1,5pt

$$\frac{2,5}{7} = \frac{AG}{4,2}$$

$$\frac{10}{18} = \frac{3}{AC}$$

$$\frac{AB}{10} = \frac{1,71}{5,7}$$

2. Sur la figure ci-contre,  $ABC$  est un triangle rectangle en  $B$ .

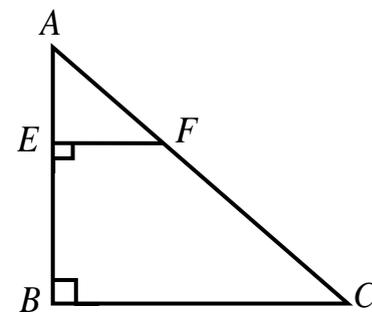
On donne :  $AB = 4,5\text{cm}$  ;  $AC = 7,5\text{cm}$  et  $BC = 6\text{cm}$ .

$E$  est un point du segment  $[AB]$  tel que  $AE = 1,5\text{cm}$  ;

$F$  est un point du segment  $[AC]$ .

(a) Justifie que les droites  $(EF)$  et  $(BC)$  sont parallèles. **0,5pt**

(b) Calcule  $EF$  et déduis-en l'aire du trapèze  $EBCF$ . **1pt**



## PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)

### SITUATION :

L'unité de longueur est le mètre.

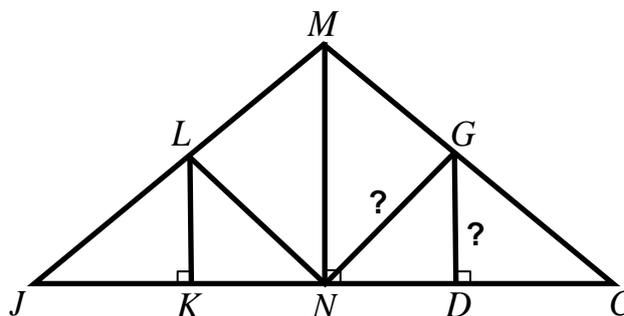
Pour servir de support à un pont, les habitants de deux localités  $A$  et  $B$  décident de fabriquer deux objets identiques à celui représenté ci-dessous qui seront disposés aux abords du pont sur la rivière séparant les deux localités. Toutes les barres utilisées sont en fer dont le mètre coûte 10.000 **FCFA**.

La largeur du pont est de  $3,5\text{m}$  et  $JC = 8\text{m}$  représente la longueur du pont. On souhaite recouvrir toute la surface du pont par des dalles en béton armé de forme carrée vendue à 5.000 **FCFA** l'unité et l'on veut que la longueur (en  $\text{cm}$ ) du côté d'une dalle soit la plus grande possible.

Pour la construction de ce pont et compte tenu de son importance, il a été convenu que les habitants de  $A$  payeront les  $\frac{1}{4}$  des frais des travaux (fer, dalles en béton, main d'œuvre ...), ceux de  $B$  les  $\frac{2}{5}$  des frais restants. Le reste sera équitablement réparti entre trois élites des deux localités. La contribution de chaque élite est de 300.000 **FCFA**.



Le pont séparant les deux localités



Objet placé aux abords du pont

- ✓ Les droites  $(LK)$ ,  $(MN)$  et  $(DG)$  sont parallèles et toutes perpendiculaires à  $(JC)$ .
- ✓ La figure est symétrique par rapport à  $(MN)$  ;
- ✓  $DC = 2\text{m}$  ;  $MN = 3\text{m}$  ;  $MC = 5\text{m}$ .

### Tâches :

1. Détermine le montant total à prévoir pour les travaux de construction de ce pont. **3pts**
2. Détermine le montant total à prévoir pour recouvrir la surface du pont des dalles carrées. **3pts**
3. Détermine le montant total à prévoir pour l'achat du fer à utiliser. **3pts**

Présentation générale :

**1point**