

## EPREUVE DE MATHEMATIQUES.

### PARTIE A: EVALUATION DES RESSOURCES : / (10 points)

#### TRAVAUX NUMERIQUES: / (05 points)

##### EXERCICE 1: / (02,5 points)

- 1- Effectuer l'opération suivante et mettre le résultat sous forme d'une fraction irréductible si possible  $A = \frac{7}{2} \div \left(\frac{2}{5} + \frac{4}{5}\right)$ . 0,5 pt
- 2- Soit  $B = \frac{122}{7} = 17,428571429$ .
- a) Donner la troncature d'ordre 2 et l'arrondi d'ordre 3 de B. 1pt
- b) Donner un encadrement de B par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2. 0,5pt
- 3- Donner la notation scientifique du nombre :  $-3300000000$ . 0,5pt

##### EXERCICE 2: / (02,5 points)

Pour chacune des questions suivantes, quatre réponses te sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Recopier le numéro de la question et la réponse juste correspondante..

- 1- La forme développée de l'expression littérale  $C = (2x - 3)^2$  est :
- a)  $4x^2 - 10x + 6$  ; b)  $4x^2 - 12x + 9$  ; c)  $4x^2 + 12x + 9$  ; d)  $4x^2 - 12x - 9$ . 0,5pt
- 2- La forme factorisée de l'expression littérale  $9y^2 - 6y + 1$  est :
- a)  $(3y - 1)^2$  ; b)  $(3y + 1)^2$  ; c)  $(3y - 1)(3y + 1)$  ; d)  $-(3y - 1)^2$ . 0,5pt
- 3- Pour  $x = 2$  et  $y = -1$ , la valeur numérique l'expression littérale  $3x - y + 7$  est :
- a)  $+14$  ; b)  $-13$  ; c)  $+12$  ; d)  $-14$ . 0,5pt
- 4- La forme réduite de l'expression littérale  $6a - 2b + 5 + 9b + 2a - 12$  est :
- a)  $6a - 11b + 17$  ; b)  $4a + 7b - 7$  ; c)  $8a + 7b - 7$  ; d)  $8a - 7b + 7$ . 0,5pt
- 5- La forme factorisée de l'expression littérale  $36t^2 - 25$  est :
- a)  $(6y - 5)^2$  ; b)  $(6y + 5)^2$  ; c)  $(6y - 5)(6y + 5)$  ; d) pas de réponse. 0,5pt

#### TRAVAUX GEOMETRIQUES: / (05 points)

##### EXERCICE 1: / (02,5 points)

- 1- Définir : Hypoténuse. 0,25pt
- 2- Énoncer la propriété réciproque de Pythagore. 0,5pt
- 3- IJK est un triangle tel que : IJ= 7,8 cm ; IK= 3 cm et JK= 7,2 cm et H le pied la hauteur issue du sommet K. 0,75pt
- 4- Réaliser une figure précise. 0,75pt

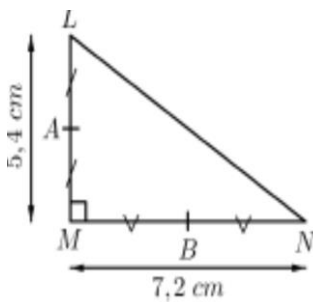
5- Justifier que le triangle IJK est rectangle en K et préciser son hypoténuse.

0,5pt

6- Sachant que  $JK \times IK = IJ \times KH$ , calculer la longueur KH.

0,5pt

**EXERCICE 2: / (02,5 points)**



Sur la figure ci-dessous, LMN est un triangle rectangle en M tel que  $LM = 5,4$  cm et  $MN = 7,2$  cm. A est le milieu du côté [LM] et B est le milieu du côté [MN].

1- Énoncer la propriété directe de Pythagore.

0,5pt

2- Énoncer la propriété directe des milieux.

0,5pt

3- Calculer LN en utilisant la propriété directe de Pythagore.

1pt

4- Calculer AB en utilisant la propriété des milieux.

0,5pt

**PARTIE B: EVALUATION DES COMPETENCES : / (10 points)**

**PROBLEME INTEGRATION : / (09 points)**

Monsieur ELLA possède un terrain de superficie  $1280 \text{ m}^2$ . Il vient de divorcer avec sa femme et a été forcé au tribunal de céder les cinq huitièmes de son terrain à son épouse et à ses enfants. Après cette décision du tribunal, il aimerait vendre les trois quarts de la partie restante à raison de 9750 FCFA le mètre carré. Après répartition du terrain cédé par M. ELLA, ses deux enfants MENGUE et MESSI ont respectivement reçus une portion triangulaire et une portion rectangulaire (voir les figures 1 et 2 ci-dessous). MENGUE voudrait borner la partie trapézoïdale BCED sur laquelle il veut faire de l'élevage de poulets, avec du grillage vendu à 1700 FCFA le mètre. MESSI quant à lui, voudrait utiliser la partie KLM pour construire sa maison, et pour cela il voudrait, avant de débiter les travaux, la clôturer avec du plastique vendu à 2200 FCFA le mètre.

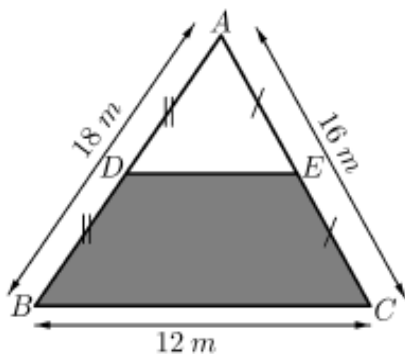


Figure 1 : Terrain de MENGUE

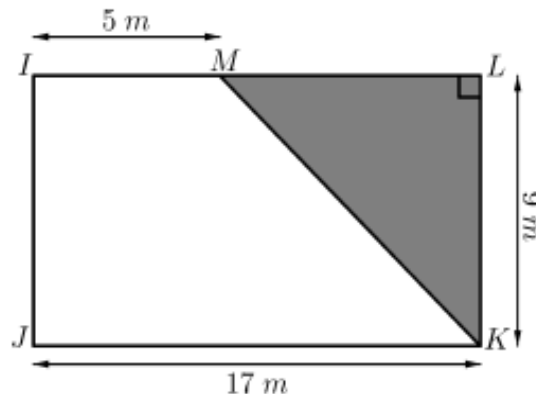


Figure 2 : Terrain de MESSI

**Tâches :**

1- À combien M. ELLA pourra-t-il vendre la partie de terrain qui lui reviendra?

3pts

2- Combien dépensera MENGUE pour l'achat du grillage destiné à borner la partie BCED de son terrain ?

3pts

3- Combien dépensera MESSI pour l'achat du plastique destiné à clôturer la partie KLM de son terrain ?

3pts

**PRESENTATION: / (01point)**