

## EPREUVE DE MATHEMATIQUES N° 1 DU 1<sup>er</sup> TRIMESTRE

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

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

##### EXERCICE 1 : (2,25 points)

A) AMELIE, élève en classe de 3<sup>ème</sup> BIL a fait les calculs suivants sans se tromper pour calculer le PGCD de 240 et 150.

$$240 = 150 \times 1 + 90$$

$$150 = 90 \times 1 + 60$$

$$90 = 60 \times 1 + 30$$

$$60 = 30 \times 2 + 0$$

1. Quel est l'algorithme utilisé par cette élève ? **0,25pt**
2. Déduis-en  $PGCD(240;150)$ , puis  $PPCM(240;150)$ . **0,75pt**
- B) 1. En utilisant l'algorithme des soustractions successives, calcule  $PGCD(675;375)$ . **0,75pt**
2. Ecris la fraction  $F = \frac{675}{375}$  sous forme de fraction irréductible. **0,5pt**

##### EXERCICE 2 : (2,75 points)

1. On donne les expressions suivantes :  $A = \frac{7}{3} - \frac{2}{3} \div \frac{8}{7}$  et  $B = \frac{3 \times 10^2 \times 1,2 \times (10^{-3})^4}{0,2 \times 10^{-7}}$ .
  - (a) Calcule  $A$  et donne le résultat sous la forme d'une fraction irréductible. **0,75pt**
  - (b) Donne les écritures décimale et scientifique de  $B$ . **1pt**
2. Un billet d'avion coûte 800.000 FCFA. Quel est son prix en FCFA après une réduction de 10% ? **0,5pt**
3. M. BELL, propriétaire terrien a vendu le quart de sa propriété en 2019, puis le tiers du reste en 2020. Quelle fraction de sa propriété lui reste-t-il aujourd'hui ? **0,5pt**

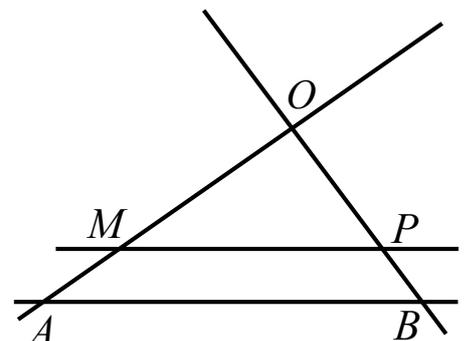
#### A2 ACTIVITES GEOMETRIQUES : (5 points)

##### EXERCICE 1 : (3 points)

1. La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur et n'est pas à reproduire.

Données :  $OM = 3,9cm$  ;  $OP = 5,2cm$  ;  $MP = 6,5cm$   
 $MA = 2,1cm$  ;  $PB = 2,8cm$ .

- (a) Montre que les droites  $(MP)$  et  $(AB)$  sont parallèles. **1pt**
- (b) Calcule la longueur  $AB$ . **0,5pt**



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

a)  $\frac{2,5}{7} = \frac{AG}{4,2}$  ;      b)  $\frac{10}{18} = \frac{3}{AC}$  ;      c)  $\frac{AB}{10} = \frac{1,71}{5,7}$

1,5pt

**EXERCICE 2 : (2 points)**

**BRYAN** attache son cerf-volant au sol au point  $T$ . Il fait 20 pas pour parcourir la distance  $TH$ . Un pas mesure  $0,6m$ .

Le schéma ci-contre illustre la situation. Il n'est pas à l'échelle.

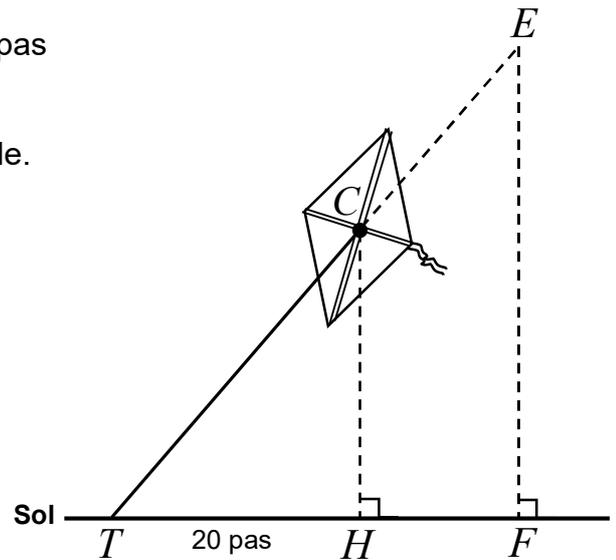
Les points  $T, C$  et  $E$  sont alignés dans le même ordre que les points  $T, H$  et  $F$ . Donnée :  $TC = 15m$ .

1. Montre que la hauteur  $HC$  du cerf-volant est égale à  $9m$ .

1pt

2. **BRYAN** souhaite que son cerf-volant atteigne une hauteur  $EF = 13,5m$ .

Calcule la longueur  $TE$  de la corde nécessaire. 1pt



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

**SITUATION :**

**M. TINA** dirige un magasin de jardinage. Il dispose de 1005 plants de tomates et de 871 plants de pommes de terre. Il veut tous les vendre dans des caissettes contenant le même nombre de plants de chaque sorte, mais le nombre de caissettes doit être le plus petit possible. Chaque caissette sera vendue à 5.000 FCFA.

Avec une partie d'argent issu de la vente des caissettes, **M. TINA** souhaite recouvrir la façade principale du magasin de  $5,6m$  de long et de  $4,8m$  de large à l'aide des carreaux carrés. Pour cela, il contacte un carreleur et lui dit qu'il veut utiliser le moins de carreaux possibles et que la pose doit se faire sans découpe, car chaque carreau lui a été vendu chez le quincailler à 1500 FCFA.

Afin d'éviter des coups de vols dans son magasin, **M. TINA** équipe les deux côtés de la façade principale du magasin de deux caméras de surveillance rotatives toutes de  $360^\circ$ . La première caméra effectue un tour en  $2 \text{ min } 30s$  et la deuxième en  $3 \text{ min}$ . Au moment de leur lancement à  $7h00$  (heure d'ouverture du magasin), les deux caméras filmaient l'entrée de la façade principale du magasin.

**Tâches :**

1. Détermine la somme que percevra **M. TINA** pour la vente de toutes ses caissettes. **3pts**
2. Détermine la somme que devra verser **M. TINA** au quincailler pour l'achat des carreaux. **3pts**
3. Détermine l'heure à laquelle les deux caméras vont filmer l'entrée de la façade du magasin au même moment pour la  $5^{\text{ème}}$  fois. **3pts**

**Présentation : 1point**