

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES N°1 DU 1^{er} TRIMESTRE

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

A1/ ACTIVITES NUMERIQUES (5 points)

EXERCICE 1 : (2 points)

1. Calcule $PGCD(972; 648)$ en précisant la méthode utilisée. 1pt
2. Ecris sous la forme irréductible la fraction $F = \frac{648}{972}$. 0,5pt
3. Sachant que $PGCD(63; 105) = 21$, calcule $PPCM(63; 105)$. 0,5pt

EXERCICE 2 : (1,5 points)

On veut entourer avec un minimum d'arbres un champ rectangulaire ayant pour dimensions $525m$ et $285m$. Les arbres seront régulièrement espacés, de plus, il y aura un arbre à chaque sommet du rectangle.

1. Calcule la distance d comprise entre deux arbres. 0,75pt
2. Le nombre d'arbres nécessaires pour entourer le champ. 0,75pt

EXERCICE 3 : (1,5 points)

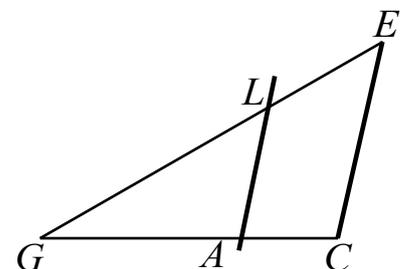
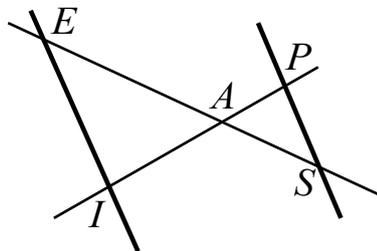
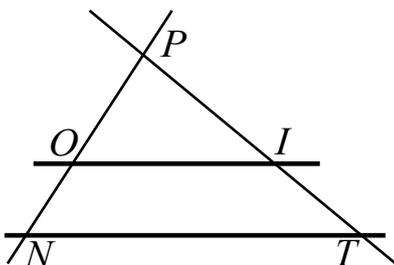
On donne les expressions suivantes : $A = \frac{7}{6} + \frac{11}{3} \times \frac{5}{4}$ et $B = \frac{2,5 \times 10^{-3} \times 9 \times 10^5}{15 \times 10^4}$.

1. Calcule A et donne le résultat sous la forme d'une fraction irréductible. 0,75pt
2. Donne l'écriture scientifique de B . 0,75pt

A2/ ACTIVITES GEOMETRIQUES (5 points)

EXERCICE 1 : (1,5 points)

Pour chacune des figures ci-dessous, les droites représentées par un trait épais sont parallèles. Donne les quotients égaux sans justifier.



EXERCICE 2 : (1,5 points)

Calcule la distance inconnue dans chacun des cas ci-dessous :

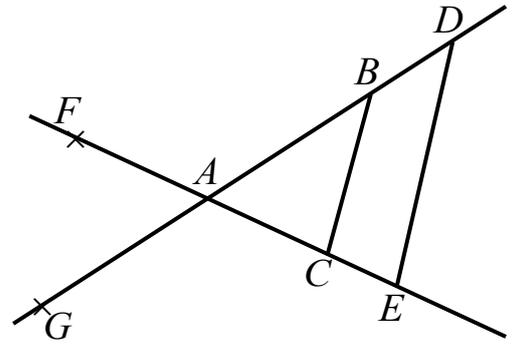
(a) $\frac{3,5}{5} = \frac{OM}{6}$; (b) $\frac{8}{EF} = \frac{6}{1,5}$; (c) $\frac{AE}{6} = \frac{6}{4,8}$ 1,5pt

EXERCICE 3 : (2 points)

Sur la figure ci-contre, les droites (BD) et (CE) se coupent en A et les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

$AC = 3\text{cm}$; $AE = 4,5\text{cm}$; $AB = 4\text{cm}$ et $DE = 4,2\text{cm}$.

1. Calcule les longueurs AD et BC . 1pt
2. F et G sont les points indiqués des droites (AC) et (AB) tels que : $AF = 4,05\text{cm}$ et $AG = 5,4\text{cm}$.
Montre que les droites (FG) et (BC) sont parallèles. 1pt



PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)

SITUATION :

M. ATEBA est un artisan. Il veut acheter une maison devant lui servir d'atelier et il préférerait être le plus éloigné possible de l'antenne de téléphonie mobile situé à proximité. Il a repéré deux maisons M_1 et M_2 distantes de 150m . La maison M_1 est située à 180m du pied A de l'antenne. Pour connaître la distance entre le pied A de l'antenne et la maison M_2 , il place deux piquets : l'un au point P_1 aligné avec A et M_1 à 68m de A et l'autre au point P_2 aligné avec A et M_2 à 40m tels que les droites (P_1P_2) et (M_1M_2) sont parallèles (voir figure 1).

Pour embellir son atelier, **M. ATEBA** fait venir un carreleur. Celui-ci doit poser le carrelage dans une pièce rectangulaire mesurant $6,48\text{m}$ de large sur $13,50\text{m}$ de long. Le carreleur souhaite poser des carreaux carrés les plus grands possibles et ne faire aucune découpe. Le paquet de 20 carreaux carrés de cette taille coûte **6500 FCFA**.

M. ATEBA est un artisan. Il dispose d'un atelier de travail. Il doit réaliser en fer forgé l'enseigne représentée ci-dessous (voir figure 2, partie en gras sur le dessin). Les droites (BC) et (DE) sont parallèles. $AB = 0,92\text{m}$; $AC = 0,69\text{m}$; $BC = 1,15\text{m}$ et $BE = 2AB$. Le prix d'un mètre de fer forgé est égal à **2500 FCFA**.

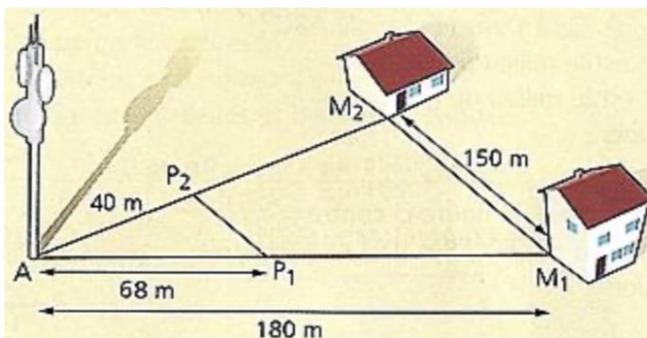


Figure 1

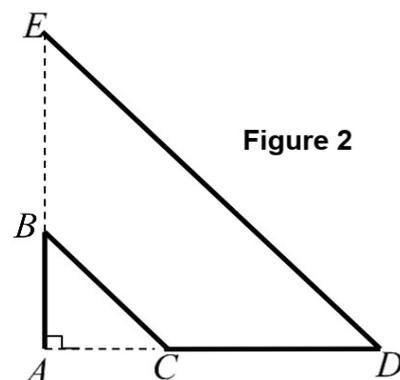


Figure 2

Tâches :

1. Indique quelle maison devant servir d'atelier **M. ATEBA** va acheter. 3pts
2. Calcule la somme à prévoir par **M. ATEBA** pour l'achat du fer forgé de l'enseigne. 3pts
3. Calcule la somme à prévoir par **M. ATEBA** pour l'achat des carreaux de la pièce. 3pts

Présentation générale : 1pt