

MINI EVALUATION DE MATHEMATIQUES N°01

PARTIE A : EVALUATIONS DES RESSOURCES

(10POINTS)

I. TRAVAUX NUMERIQUES

(5points)

Exercice : (5points)

1. On considère $Q = \left(\frac{1}{6} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}\right) \div \frac{11}{12}$ $P = 6\sqrt{125} - 18\sqrt{45} - \sqrt{405} + 3\sqrt{605}$

a) Ecrire Q sous la forme d'une fraction irréductible

(0,75pt)

b) Montrer que P est un nombre entier naturel.

(0,75pt)

2. Déterminer le PGCD des nombres 285 et 525 en précisant la méthode utilisée

(1pt)

3. Ecrire le nombre $F = \frac{285}{525}$ sous forme d'une fraction irréductible

(0,75pt)

4. Sachant que $a = 12$; $b = 16$ et que $PGCD(a; b) = 4$, calculer $PPCM(a; b)$

(1pt)

5. Soient $x = n$ et $n = \frac{y}{2}$. Déterminer le PGCD(x; y) en fonction de n.

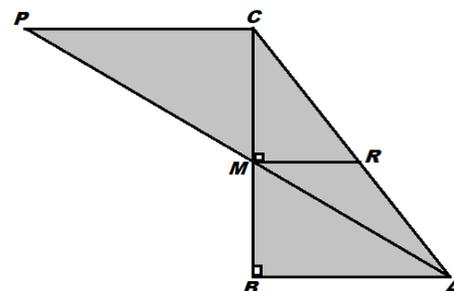
(0,75pt)

II. TRAVAUX GEOMETRIQUES

(5points)

Exercice : (5points)

On considère la figure ci-contre. L'unité de longueur est le centimètre.
 On donne $MB = 3$; $MC = 5$; $MA = 4,5$; $AC = 10$; $MP = 7,5$; $AB = 6$.



1) Démontrer que les droites (AB) et (CP) sont parallèles. (0,75pt)

2) Démontrer que les droites (AB) et (MR) sont parallèles. (0,75pt)

3) Calculer : MR ; CP ; CR. (3pts)

4) Calculer l'Aire du trapèze MBAR. (0,5pt)

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

(09 POINTS)

Pour aménager son salon et sa cour de récréation, M. MOUSSA fait appel à deux techniciens : TCHINDA et TCHOFFO. TCHINDA doit carreler le sol de son salon rectangulaire de 9,25m x 6,75m en utilisant des carreaux entiers sans découpe de forme carré donc le côté sera le plus grand possible. Ces carreaux seront fixés sans joint. TCHINDA percevra 200frs par carreau fixé, quant à TCHOFFO il s'en chargera du dallage de la cour de récréation en utilisant des dalles rectangulaires de 24cm x 20cm. Le dallage se fera sans découpe et sans joints. TCHOFFO percevra 1 000frs par m² de dalle fixée. Par ailleurs, M. MOUSSA désire sécuriser tout son terrain rectangulaire de 285m x 525m en l'entourant avec un minimum de poteaux possible en béton entièrement espace d'un même nombre entier de tel sorte que chaque sommet contient un poteau. Lors de cette réalisation, il constate qu'un poteau placé coûte 5 000frs.

Tâche 1 : Déterminer le montant que percevra TCHINDA pour fixer ces carreaux. (3 pts)

Tâche 2 : Déterminer le montant que percevra TCHOFFO pour le dallage des dalles fixée de la plus petite surface carrée. (3pts)

Tâche 3 : Déterminer le montant nécessaire pour sécuriser le terrain de M. MOUSSA. (3pts)

PRESENTATION : 1POINT