

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES N° 2 DU 1^{er} TRIMESTRE

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES : (10 points)

A1 ACTIVITES NUMERIQUES : (5 points)

EXERCICE 1 : (2,5 points)

1. Montre que le nombre $A = \frac{15}{7} \div \frac{5}{21} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{3}$ est un entier naturel. 0,75pt
2. On donne l'expression $E = (2x + 1)^2 - 16$.
 - (a) Développe et réduis E . 0,5pt
 - (b) Factorise E . 0,5pt
 - (c) Résous dans \mathbb{R} l'équation $(2x + 5)(2x - 3) = 0$. 0,5pt
 - (d) Calcule la valeur numérique de E pour $x = -2$. 0,25pt

EXERCICE 2 : (2,5 points)

1. En utilisant l'algorithme d'Euclide, calcule $PGCD(756; 441)$. 0,5pt
2. Rends irréductible la fraction $\frac{756}{441}$, puis calcule $P = \frac{756}{441} - \frac{6}{7}$. 0,75pt
3. **OLIVIA** avait un paquet de 320 bonbons et un paquet de 280 chewing-gums qu'elle a partagés équitablement avec un groupe de personnes. Il lui reste alors 5 bonbons et 10 chewing-gums.
 - (a) Calcule le nombre maximal de personnes du groupe. 0,75pt
 - (b) Combien de bonbons et de chewing-gums chaque personne aura-t-elle ? 0,5pt

A2 ACTIVITES GEOMETRIQUES : (5 points)

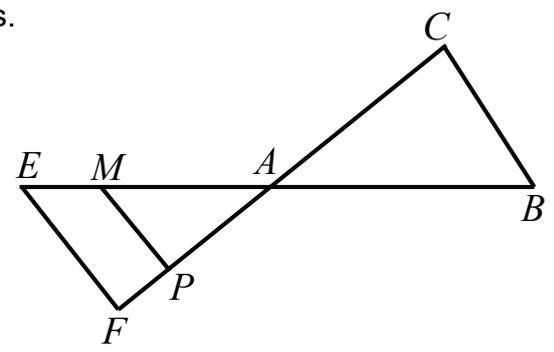
EXERCICE 1 : (3 points)

Sur la figure ci-contre, les droites (EF) et (MP) sont parallèles.

On donne : $AM = 6cm$; $MP = 4,8cm$; $AP = 3,6cm$

$EF = 6cm$; $AC = 4,5cm$ et $AB = 7,5cm$.

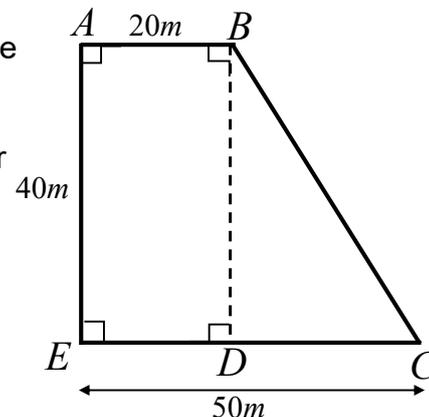
1. Démontre que AMP est un triangle rectangle en P . 1pt
2. Calcule AE et ME . 1pt
3. Démontre que les droites (MP) et (BC) sont parallèles. 1pt



EXERCICE 2 : (2 points)

TINA vient d'acheter un terrain dont on peut assimiler la forme à la figure ci-contre. Il souhaite couvrir tout ce terrain de gazon. Le gazon vient en sac de $8kg$ où il est écrit : « $1kg$ pour $35m^2$ » ; Il voudrait aussi grillager le contour de ce terrain et pour cela, il dispose de $150m$ de grillage.

1. Combien de sacs de gazon devra-t-il acheter ? **1pt**
2. Le grillage dont dispose TINA suffira-t-il ? Justifie. **1pt**

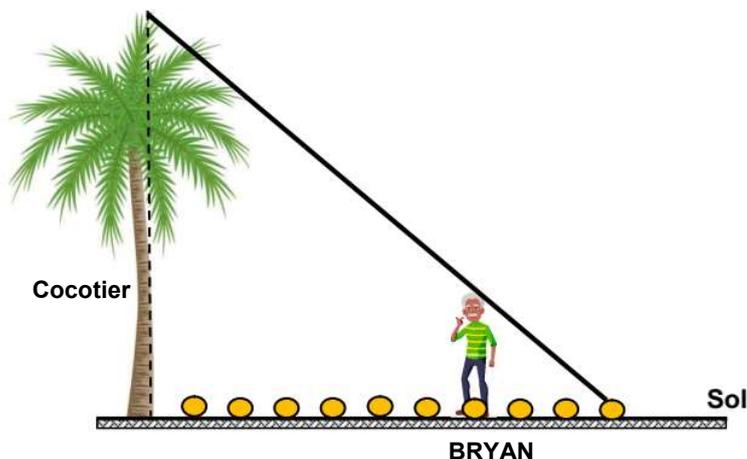


PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)

SITUATION :

M. BELL est un agriculteur du village EBOME. Il possède des cocotiers qu'il récolte tous les 30 jours et des oranges qu'il récolte tous les 24 jours. Pour calculer la hauteur d'un cocotier planté verticalement par rapport au sol, son fils BRYAN qui mesure $1,71m$ et qui fait 125 pas sur $100m$ place des noix de coco régulièrement sur ses pas à partir du cocotier. Il se tient ensuite droit exactement au niveau de la 7^{ème} noix de coco (voir figure).

Mme BONA quant à elle est une commerçante (fidèle cliente de M. BELL) achète seulement des noix de coco et les oranges chez ce dernier. Mme BONA se rend au village EBOME chaque fois que M. BELL récolte les noix de coco et les oranges en même temps. Son dernier voyage au village était le 1^{er} juillet 2021. Lors de son prochain voyage, Mme BONA tombe malade et ne peut s'y rendre pour ses achats ; M BELL est alors obligé de distribuer ses 351 noix de coco et ses 975 oranges à autant de villageois que possible de sorte que dans le paquet de chacun, on retrouve les mêmes quantités en noix de coco et en oranges.



Tâches :

1. Calcule la hauteur du cocotier. **3pts**
2. Calcule le nombre de noix de coco et le nombre d'oranges dans le paquet de chaque villageois. **3pts**
3. A quelle date (jour, mois, année) Mme BONA est-elle tombée malade ? **3pts**

Présentation générale : **1point**