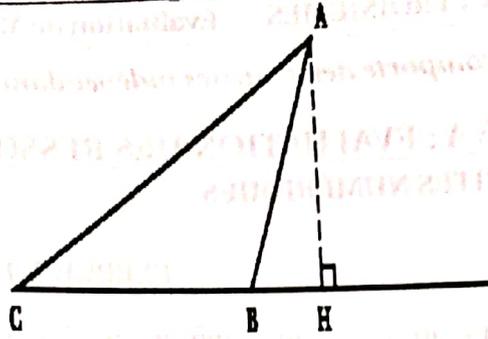


EXERCICE 2 : 3pts

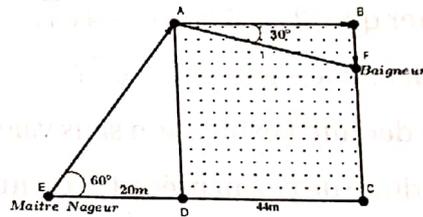
Dans tout l'exercice, l'unité de longueur est le centimètre. ABC est un triangle tel que $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm et $\widehat{ABC} = 120^\circ$. La hauteur issue de A coupe la droite (BC) au point H. (La figure suivante n'est pas en vraie grandeur).



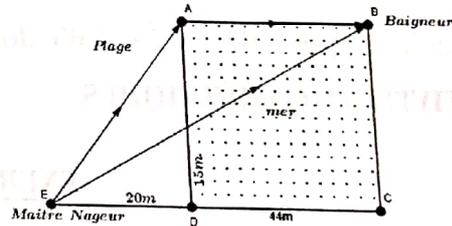
1. Tracer la figure en vraies grandeurs. 0,5pt
2. Calculer la mesure de l'angle \widehat{ABH} ; en déduire que $BH = 3$. 1pt
3. Prouver que $AH = 3\sqrt{3}$ puis déterminer l'aire exacte du triangle ACH . 1pt
4. Montrer que $AC = 14$. 0,5pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPÉTENCES 10 points

M. Noël est maître nageur et exerce son métier au bord de la plage de Kribi. Hier, il a sauvé un baigneur en pleine noyade sur cette plage en effectuant le trajet $EABF$ tel que $\text{mes}\widehat{AED} = 60^\circ$ et $\text{mes}\widehat{BAF} = 30^\circ$.



Aujourd'hui il est face à un autre baigneur en pleine noyade et il peut dans ce cas utiliser soit le trajet EB , soit le trajet EAB .



Tâches

1. Déterminer la longueur du trajet effectué par M. Noël hier dans son sauvetage. 3pts
2. Déterminer la longueur du trajet effectuée par M. Noël aujourd'hui dans son sauvetage s'il emprunte le trajet EB . 3pts
3. Déterminer la longueur du trajet effectuée par M. Noël aujourd'hui dans son sauvetage s'il emprunte le trajet EAB . 3pts

Présentation : 1 pt

MINESEC-DRESLT	TEST SOMMATIF 2 du TRIMESTRE I	DEC 2020/2021
LBFS	COEF 4	Durée : 02H00
Classe : TROISIÈMES	Evaluation de MATHÉMATIQUES	Examineur : M.TIA

L'épreuve comporte deux parties indépendantes et obligatoires.

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 10 points

I/ ACTIVITÉS NUMÉRIQUES

EXERCICE 1 : 2,5pts

On donne $A = 20\sqrt{\frac{5}{4}} - \sqrt{20} - \sqrt{80}$, $B = 2 + \frac{1}{3} \times (\frac{4}{5} + \frac{3}{2})$ et $C = \frac{5-\sqrt{5}}{2\sqrt{5}+1}$.

1. Écrire A et C sous la forme $a + b\sqrt{5}$, a et b étant des entiers. 1,5pt
2. Calcule B puis écrire le résultat sous forme de fraction irréductible. 1pt

EXERCICE 2 : 2,5pts

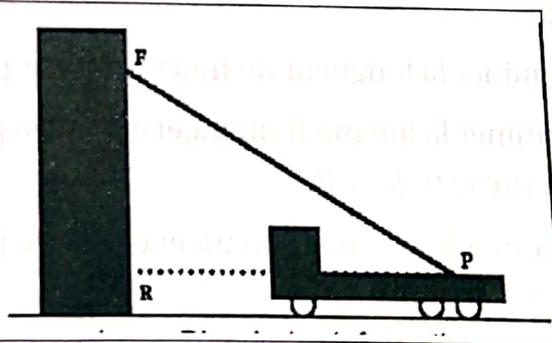
On donne $A = \sqrt{11 - 4\sqrt{7}}$

1. Montrer que $(2 - \sqrt{7})^2 = 11 - 4\sqrt{7}$. 0,5pt
2. (a) Quel est le signe de $2 - \sqrt{7}$? 0,25pt
 (b) En déduire l'expression sans valeur absolue de $|2 - \sqrt{7}|$. 0,25pt
3. (a) Déduire de ce qui précède l'écriture de A sous la forme $a + b\sqrt{7}$, a et b étant des entiers. 0,5pt
 (b) Sachant que $2,64 < \sqrt{7} < 2,65$, donne un encadrement de A au centième près. 1pt

II/ ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES

EXERCICE 1 : 2pts

Lors d'une intervention, les pompiers doivent atteindre une fenêtre F située à 18 mètres au-dessus du sol en utilisant leur grande échelle $[PF]$. Ils doivent prévoir les réglages de l'échelle. Le pied P de l'échelle est situé sur le camion à 1,5 m du sol et à 10 m de l'immeuble.



1. D'après les informations ci-dessus, déterminer la longueur RF . 0,25pt
2. Déterminer l'angle que fait l'échelle avec l'horizontale, c'est-à-dire \widehat{FPR} (arrondi à l'unité). 0,75pt
3. L'échelle a une longueur maximale de 25 mètres. Sera-t-elle assez longue pour atteindre la fenêtre? (On prendra $\sqrt{372,25} \approx 19,294$). 1pt