

MINESEC-DRESLT	Evaluation 1 du TRIMESTRE II	Jan 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 : 2,25pts

On donne $A = \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} - \frac{2}{1 - \frac{2}{7}}$, $B = 2\sqrt{45} + 3\sqrt{12} - \sqrt{20} - 6\sqrt{3}$ et $C = 3\sqrt{54} - 7\sqrt{6} - \sqrt{2} \times \sqrt{12}$.

1. Calculer puis écrire A sous forme de fraction irréductible. **1pt**
2. Écrire B sous la forme $a\sqrt{5}$, $a \in \mathbb{Z}$. **0,5pt**
3. Calcule c puis montre que C est un entier naturel. **0,75pt**

EXERCICE 2 : 2,75pts

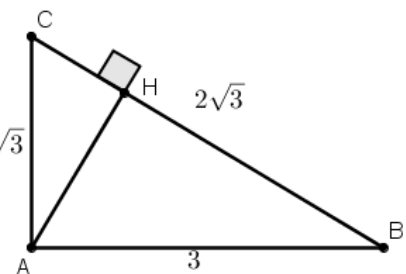
On donne $A = (2\sqrt{3} - 5)^2$, $B = \sqrt{37 - 20\sqrt{3}}$ et on sait que $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$.

1. Montre que $A = 37 - 20\sqrt{3}$. **0,75pt**
2. (a) Quel est le signe de $2\sqrt{3} - 5$? Justifie ta réponse. **0,5pt**
 (b) Écrire B sous la forme $a + b\sqrt{3}$, a, b étant des entiers. **0,5pt**
3. Déduire de ce qui précède un encadrement de B au dixième près. **0,75pt**

II/ ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES

EXERCICE 1 : 3pts

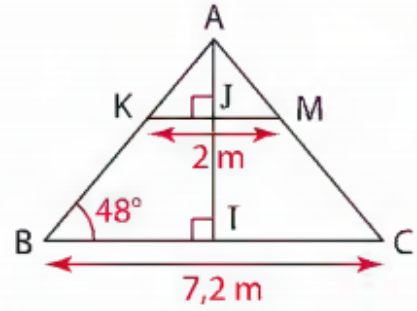
L'unité de mesure est le cm, ABC est un triangle tel que $AB = 3$, $AC = \sqrt{3}$ et $BC = 2\sqrt{3}$.



1. (a) Montrer que ABC est rectangle en A . **0,5pt**
 (b) Calculer $\tan(\widehat{ACB})$ puis en déduire $\text{mes}\widehat{ACB}$. **1pt**
2. Soit H le projeté orthogonal de A sur (BC) .
 (a) Montrer que $AH = \frac{3}{2}$. **0,75pt**
 (b) Calculer HB et HC . **0,75pt**

EXERCICE 2 : 2pts

M. Bozar, mesurant 1,71m, souhaite aménager le grenier de sa ferme; il veut le faire de telle sorte que en restant debout il ne cogne pas sa tête sur l'une des poutres représentées par le segment $[KM]$. I est le milieu du segment $[BC]$.

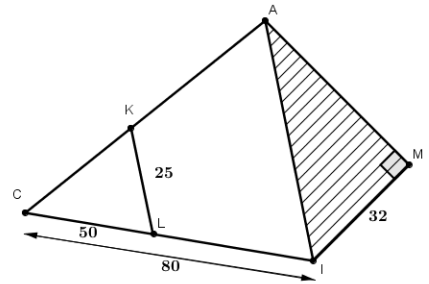


1. Calcule la longueur AI en donnant une valeur approchée du résultat au centième près par défaut. **0,75pt**
2. Calcule la longueur AJ en donnant une valeur approchée du résultat au centième près par défaut. **0,75pt**
3. Bozar peut-il se tenir debout dans le grenier sans cogner sa tête? justifier. **0,5pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPÉTENCES

10 points

Ayant trop dépensé pendant les fêtes de fin d'années, M. Zibi s'est trouvé obligé de vendre la parcelle AIM de son terrain ci-dessous où $(KL) \parallel (AI)$ à raison de 15 000 frs le m^2 ; les dimensions étant en m sur le schéma. Il souhaite ainsi utiliser l'argent obtenu pour réaliser ses deux projets les plus



- Son premier projet est de finir en une tranche la pension de son fils dans un institut d'ingénierie. Il a d'abord payé une somme de 300 000frs à la rentrée académique. Il sait que l'année passée il a payé les deux tiers à la première tranche, les trois cinquièmes du reste à la deuxième tranche et 160 000frs à la troisième tranche.
- Son deuxième projet est de carreler le sol de son salon de 360cm de long sur 240cm de large à l'aide des carreaux de 15cm de côté en posant une rangée de carreaux bleus sur le pourtour collant au mur et des carreaux blancs à l'intérieur de ce pourtour. la dizaine du carreaux coûtant 5000frs et la main d'oeuvre étant de 1000frs par m^2 . (les carreaux sont posés bout à bout et sans découpe)

Tâches

1. Détermine le montant de la vente de la parcelle AIM du terrain de M.Zibi. **3pts**
2. Détermine le montant restant à payer comme pension du fils de M.Zibi. **3pts**
3. Détermine le montant des travaux de carrelage pour le sol du salon de M.Zibi. **3pts**

Présentation : 1 pt