

EPREUVE DE MATHEMATIQUES				
Contrôle Continu n°3	Année 2019/2020	Coefficient : 4	Classe : 3ième	Durée : 2heures
Examineur : <i>M. AZEBAZE TSAMO THEOPHILE</i>				

NB : L'épreuve comporte trois parties indépendantes. La présentation de votre travail sera notée sur **1 pt**.

A/ ACTIVITES NUMERIQUES/5 points

EXERCICE 1/2.75pts

On donne les nombres réels suivants :

$$A = \frac{2700 \times 4 \times 10^{-4} \times (10^2)^3}{5 \times 10^3 \times 30} ; B = \frac{2 - \frac{1}{5}}{2 + \frac{1}{5}} - \frac{16}{11} \times \frac{1}{2} ; C = -3 + \sqrt{12} - 2\sqrt{75} + 3\sqrt{16} - 2\sqrt{3} .$$

- 1- Calcule B en donnant le résultat sous la forme de fraction irréductible. (0.75pt)
- 2- Ecris A sous forme $a \times 10^p$ où p est un entier relatif à déterminer et $1 < |a| < 10$. (0.75pt)
- 3- Montre que $C = 9 - 10\sqrt{3}$; (0.75pt)
- 4- Donne un encadrement de C par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 1 en sachant que $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$. (0.5pt)

EXERCICE 2/2,25 points

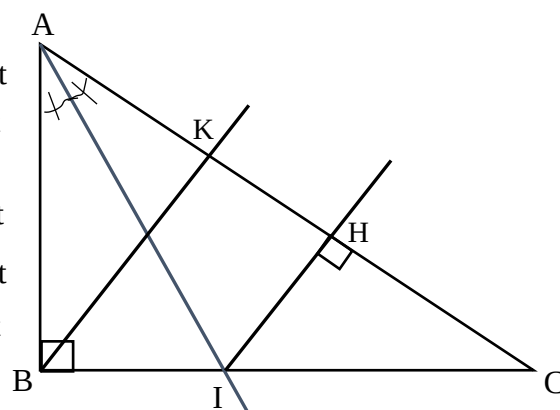
1. Compare les nombres réels suivants : $3\sqrt{2}$ et $2\sqrt{3}$; $3\sqrt{2} + 5$ et $2\sqrt{3} + 5$; $\sqrt{5} + 1$ et $\sqrt{5} - 1$ (3x0,25pt)
2. Développe et réduis les expressions suivantes :
 $A = 5x(x-1)$; $B = (x+4)(x-3)$ et $C = -2(x+4)(x-3)$ (0.75pt)
3. Donne l'écriture du nombre réel $a = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ sans le radical $\sqrt{}$ au dénominateur. (0.75pt)

B/ ACTIVITES GEOMETRIQUES/5 points

EXERCICE 3/5 points

ABC est un triangle rectangle en B . La bissectrice de l'angle $\hat{A}$ coupe la droite (BC) au point I . La droite perpendiculaire à (AC) passant par I coupe (AC) en H . La droite parallèle à (IH) passant par B coupe (AC) en K . On donne $AC = 20$, $AB = 12$ et $IH = 6$.

- 1) Reproduis cette figure en prenant pour échelle $1 \rightarrow 0,5 \text{ cm}$ 1,25 pt
- 2) Calcule la distance BC . 1 pt
- 3) Justifie que $BI = 6$. 1 pt
- 4) Justifie que les droites (BK) et (AC) sont perpendiculaires. 0.5 pt
- 5) Que représente (BK) pour le triangle ABC ? 0,5 pt
- 6) Calcule la distance BK . 0.75 pt



C/EVALUATION DES COMPETENCES : 9 points

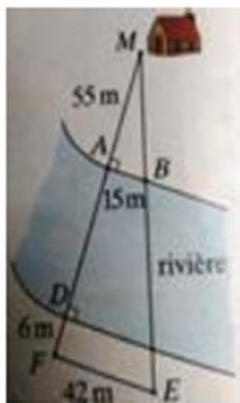


Image A

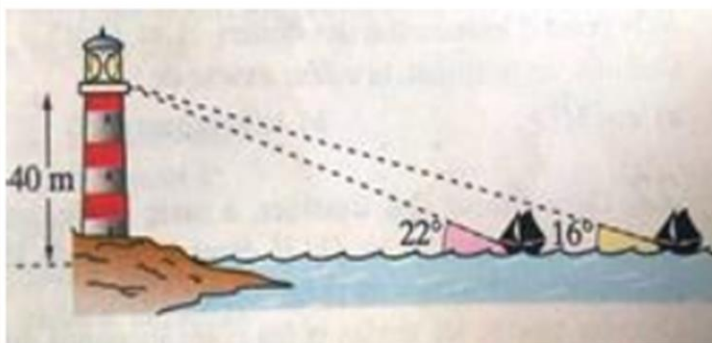


Image B

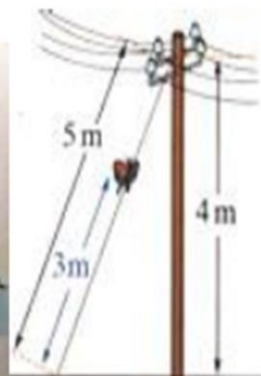


Image C

TCHATCHO est un photographe et lors de son reportage, il a retenu les images ci-dessus dont les responsables avaient un certain nombre de préoccupations par rapport à leurs activités.

Par un système de visées, on a placé deux séries de piquets alignés avec la maison. Les piquets A, D et F, d'une part puis les piquets B et E d'autre part, de façon que (EF) soit parallèle aux bord de la rivière (Voir Image A). le chef du quartier veut placer un filet suivant la largeur de la rivière et le mètre linéaire du filet coûte 500 FCFA. On donne $AB=15\text{m}$, $DF=6\text{m}$, $AM=55\text{m}$ et $EF=42\text{m}$.

La tour de contrôle des gardes côtes du port de Limbé a une hauteur de 40m. La surface des eaux de mer est relativement plane et horizontale ; la sentinelle des gardes cote voit le premier bateau en cours d'accostage sous un angle de 22° et le second sous un angle de 16° (Voir Image B). Le chef de cette unité de gardiennage souhaite déterminer la distance qui sépare le premier du second bateau.

Un poteau téléphonique est retenu par un câble métallique de 5m de long ainsi que l'indique l'image C. Un appareil appelé « papillon » se prélassait sur le câble à 3m de l'extrémité du câble fixée au sol. Le technicien en chef voudrait déterminer la distance qui existe entre le poteau et cet appareil.

Tâche 1 : Quel montant d'argent le chef du quartier a besoin pour l'achat du filet de ce projet ? (3pts)

Tâche 2 : Quelle distance sépare les deux bateaux au moment de la prise de photo ? (3pts)

Tâche 3 : Quelle distance sépare le « papillon » du poteau téléphonique au moment de la prise de photo ?

(3pts)

« La réussite, c'est au bout de l'effort! »