



DEPARTEMENT DE MATHS

Année scolaire : 2021/2022

EVALUATION N°2/TRIM 2

CLASSE : 3^{ème}

Épreuve de : MATHÉMATIQUES

Durée : 2H

Coef : 4

Examineur : M.WAKEU CHRISTIAN

26/03/2022

Partie A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

I- Activités numériques (5 pts)

Exercice 1 : (2 points)

Dans le tableau ci-dessous et pour chaque question, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Écrire le numéro suivie de la réponse juste.

Questions	Réponse a)	Réponse b)	Réponse c)
1) La solution dans $\mathbb{R}$ de l'équation $(2x + 7)(x - 6)$ est	$S = \{-\frac{7}{2}; 6\}$	$S = \{-3; 6\}$	$S = \{3, 5; -6\}$
2) La forme factorisée de $(2x - 5)^2 - 16$ est :	$4(x - 9)(x - 1)$	$(2x - 9)(2x - 1)$	$(2x - 11)(2x + 11)$
3) Le PPCM de 190 et 70 est	1330	190	-70
4) La condition d'existence de la fraction rationnelle $\frac{1}{(x + 1)(x - 2)}$ est :	$x \neq -1$ ou $x \neq 2$	$x \neq 1$ et $x \neq 2$	$x \neq -1$ et $x \neq 2$

Exercice 2 : (3 pts)

1. Ecrire le nombre $B = 2\sqrt{75} - 3\sqrt{48} - \frac{1}{4}\sqrt{300}$ sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un nombre rationnel à préciser. [0, 75pt]
2. Ecrire le nombre $\frac{1}{5 - \sqrt{3}}$ sans radical au dénominateur. [0, 5pt]
3. Le double d'un nombre diminué de 5 est égale à ce nombre augmenté de 7. Déterminer ce nombre. [0, 75pt]
4. Résoudre dans $\mathbb{R}$ le système d'inéquation suivant :

$$\begin{cases} 2x + 1 < x + 3 \\ 3x + 2 < 5x + 4 \end{cases}$$
 [1pt]

II-Activités géométriques (5 points)

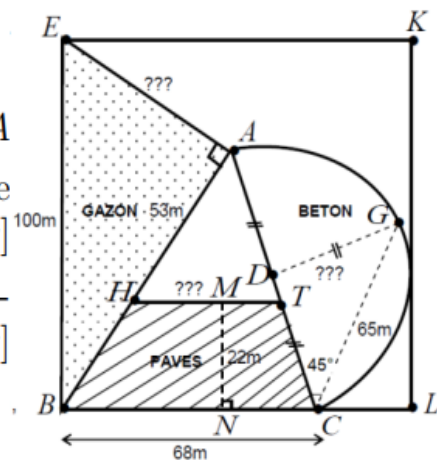
Exercice 1 : (2 points)

En utilisant la figure ci-contre, répondre aux questions suivantes :

Données : $AH = 53m$, $AB = 80m$, $MN = 22m$, $DG = DC = DA$

1. Calculer la valeur de HT sachant que $(HT) \parallel (BC)$ puis l'aire du trapèze $BCTH$. [1pt]
2. Calculer la valeur de DG puis l'aire du demi cercle de diamètre $[AC]$. [1pt]

Prendre : $\sin 45^\circ = 0,7$ et $\pi = 3,14$.



Exercice 2 : (3 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points $A(-2; -1)$, $B(1; 2)$ et $C(0; -3)$

1. Place les points A, B et C dans le repère. [0, 5pt]
2. Montrer que les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux et en déduire la nature exacte du triangle ABC . [1pt]
3. Calculer les distances AB et AC . [0, 5pt]
4. Calculer les coordonnées du point I milieu du segment $[BC]$. [0, 5pt]
5. Soit les vecteurs $\vec{u}(1; 2)$ et $\vec{v}(3; m)$, déterminer la valeur du réel m pour que les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ soient colinéaires. [0, 5pt]

EVALUATION DES COMPETENCES / 10 POINTS

La CAN 2019 se déroulera au stade d'OLEMBE dans la ville de Yaoundé. Un Jeune urbaniste est chargé de l'orientation et des réservations dans les hôtels de 9 000 supporters venus des 4 coins du monde. Pour bien faire ce travail, il utilise une carte de la ville de Yaoundé où il localise les hôtels et fait aussi une étude statistique pour les différents choix et réservations des supporters.

Sur cette carte de la ville de Yaoundé, il trace le repère orthonormé (O, I, J) , où le point O désigne le stade d'OLEMBE, $H\left(\begin{smallmatrix} 4 \\ 3 \end{smallmatrix}\right)$ l'hôtel Hilton, $F\left(\begin{smallmatrix} -1 \\ -2 \end{smallmatrix}\right)$ l'hôtel la Falaise et $M\left(\begin{smallmatrix} 4 \\ -3 \end{smallmatrix}\right)$ l'hôtel Mont-Fébé. 1 cm sur la carte vaut 10 km (Figure 1).

Il interroge ensuite les supporters en utilisant internet pour connaître l'hôtel qu'ils choisiront. Le diagramme circulaire (Figure 2) donne la répartition des 9 000 supporters interrogés en fonction de leur choix. Pour recevoir les supporters, chaque hôtel a prévu les verres sous forme de cône de révolution de hauteur 12 cm et de diamètre 8 cm.

L'urbaniste pour célébrer son travail verse du coca dans l'un des verres à mi-hauteur et le remplit avec du whisky (Figure 3).

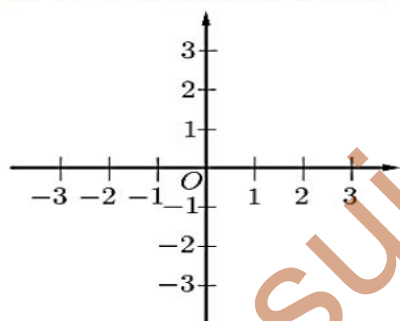


Figure 1 : Repère

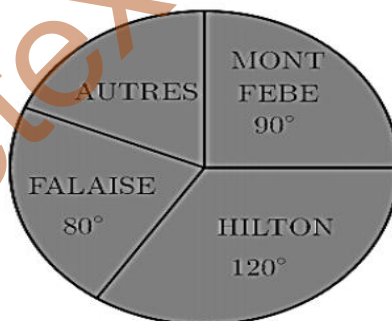


Figure 2 : Choix des hotels



Figure 3 : Verre

1. L'urbaniste affirme que : « la distances stade d'Olembé-hôtel Hilton, stade d'Olembé-Mont Fébé et Falaise-Mont Fébé à vol d'oiseau sont égales ». A-t-il raison ? Tu placeras les points H, F et M .
2. Combien de supporters ont sollicité chaque hôtel après son interrogation ?
3. Quelle quantité de whisky a-t-il dans son verre ?

Présentation :

- ♠ Lisibilité du nom(s), prenom(s) et numéro :
- ♠ Absence de fautes :
- ♠ Absence de tache :
- ♠ Réponses encadrées ou soulignées :

[1pt]
[0, 25pt]
[0, 25pt]
[0, 25pt]
[0, 25pt]

Bonne chance!!!