

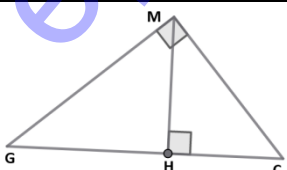
BEPC BLANC
SESSION 2026Coefficient : 3
Durée : 2 H**EPREUVE DE : MATHÉMATIQUES***Cette épreuve comporte trois pages numérotées 1/3, 2/3 et 2/3.**L'usage de la calculatrice est autorisé.***EXERCICE 1 (2,5 points)**

Dans le tableau ci-dessous, quatre affirmations incomplètes numérotées de 1 à 5 sont données. On propose trois réponses notées : **Réponse 1**; **Réponse 2** et **Réponse 3**. Pour chaque ligne du tableau, une seule réponse permet de compléter une affirmation incomplète pour obtenir une affirmation juste. Ecris sur ta feuille de copie le numéro de la ligne et la lettre correspondant à la réponse pour avoir l'affirmation juste. Exemple : **5-Réponse 3**

N°	Affirmations incomplètes	Réponses		
		Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3
1	$] -2 ; 0] \cap] 0 ; 3]$ est égal à :	0	$] 0 ; 3]$	$\{ \}$
2	La valeur exacte de $\frac{\sqrt{48}}{2}$ est égale à :	$2\sqrt{3}$	3,464	$\sqrt{24}$
3	Une solution dans $\mathbb{R}$ de l'inéquation $-1 < x - 4$ est égale à :	0	4	-5
4	dans $\mathbb{R}$, la fraction rationnelle $\frac{1}{3(x-\sqrt{3})}$ existe pour :	$x \neq \sqrt{3}$	$x \neq -3$ et $x \neq \sqrt{3}$	$x \neq \frac{\sqrt{3}}{3}$
5	Le degré du polynôme $10-2x^2+5x^3+2x$ est égal à :	5	10	3

EXERCICE 2 (2,5 points)

Dans le tableau ci-dessous, quatre propositions numérotées de 1 à 5 sont données. Écris, sur ta feuille de copie le numéro de chacune des propositions suivi de **Vrai** si la proposition est vraie ou de **Faux** si elle est fausse. Exemple: 1-**Faux**

N°	Propositions
1	La mesure d'un angle aigu inscrit dans un cercle est égale au double de la mesure de l'angle au centre associé.
2	Dans le plan muni d'un repère (O ; I ; J), si un vecteur $\overrightarrow{EF}$ a pour couple de coordonnées $(\sqrt{2} ; \sqrt{3})$ alors le couple de coordonnées du vecteur $\sqrt{2}\overrightarrow{EF}$ est $(2 ; \sqrt{6})$
3	 Sur la figure codée ci-après, [MH] est une hauteur du triangle MGC. A l'aide de l'égalité déduite de la propriété métrique de l'aire dans ce triangle, on établit que : $MG = \frac{GC}{MH \times MC}$
4	E, F, C et D sont quatre points du plan. (EF) $\perp$ (CD) équivaut à les vecteurs $\overrightarrow{EF}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont orthogonaux
5	$\cos 27^\circ = \sin 63^\circ$

EXERCICE 6 (4 points)

Dans le cadre de la formation de ses apprenants en natation à Yamoussoukro, l'équipe de la Région doit bénéficier d'un abonnement à la piscine olympique Haliat Parc où deux tarifs sont proposés.

Tarif 1 : 5000F la carte d'abonnement et 200 F par séance.

Tarif 2 : 1500 F la carte d'abonnement et 900 F par séance

Afin de minimiser les coûts, l'entraîneur veut connaître le tarif le plus avantageux en fonction du nombre de séances. Les élèves de troisième de la Région sont sollicités pour apporter leur aide afin de choisir le tarif le plus avantageux selon le nombre de séance.

On désigne par x le nombre de séances au bout duquel les deux Experts dépensent le même montant.

- 1) Résous dans $\mathbb{R}$, l'inéquation : $5000 + 200x \leq 1500 + 900x$
- 2) Précise le tarif le plus avantageux en fonction du nombre de séance.

MATHÉMATIQUES BEPC : CORRIGE ET BAREME

Exercice 1 (2,5 points)

Items	Réponses attendues	Répartition des points
2,5 pts	1 – Répons3 2 – Reponse 1 3 – Reponse 2 4- -Reponse 1	0,75 pt 0,5 pt 0,5 pt 0,75 pt

Exercice 2 (2,5 points)

Items	Réponses attendues	Répartition des points
2,5 Pts	2–Vrai 3 –Faux 4 –Vrai 5 –Vrai	0,75pt 0,75 pt 0,5 pt 0,5 pt

Exercice 3 (4 points)

Items	Réponses attendues	Répartition des points
1) 1 pt	$\frac{1}{5-2\sqrt{6}} - 10 = \frac{1(5+2\sqrt{6})}{(5-2\sqrt{6})(5+2\sqrt{6})} - 10$ $\frac{1}{5-2\sqrt{6}} - 10 = \frac{1(5+2\sqrt{6})}{5^2-(2\sqrt{6})^2} - 10$ $= 5 + 2\sqrt{6} - 10$ $= -5 + 2\sqrt{6}$	0,25 pt 0,25 pt 0,25 pt 0,25 pt
2) 1 pt	$\sqrt{(2\sqrt{6} - 5)^2} = 2\sqrt{6} - 5 $ $(2\sqrt{6})^2 = 24$ et $5^2 = 25$ $(2\sqrt{6})^2 < 5^2$ donc $2\sqrt{6} < 5$ Comme $2\sqrt{6} < 5$ alors $2\sqrt{6} - 5 < 0$ On a $2\sqrt{6} - 5 < 0$ ainsi $ 2\sqrt{6} - 5 = -2\sqrt{6} + 5$	0,25pt 0,25pt 0,25pt 0,25pt
3) 0,5pt	$F + T = -5 + 2\sqrt{6} + 5 - 2\sqrt{6}$ $= 0$ Ainsi F et T sont opposés	0,25pt 0,25 pt
3. a) 1 pt	$2,44 < \sqrt{6} < 2,45$ donc $-2 \times 2,44 > -2 \times \sqrt{6} > -2 \times 2,45$ $-4,88 > -2\sqrt{6} > -4,90$ $-4,90 < -2\sqrt{6} < -4,88$ $5 - 4,90 < 5 - 2\sqrt{6} < 5 - 4,88$ $0,10 < 5 - 2\sqrt{6} < 0,12$ $0,1 < 5 - 2\sqrt{6} < 0,2$	0,25 pt 0,25 pt 0,25 pt 0,25 pt
3.b) 0,5 pt	On sait que $0,1 < T < 0,2$ Comme F et T sont opposées on déduit que $-0,2 < F < -0,1$	0,5 pt

Exercice 4 (3 points)

Items	Réponses attendues	Répartition des points
1.a) 1 pt	1 a)Justifions que $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AF}$ $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} - \frac{1}{3} \overrightarrow{BC}$ $= \frac{1}{3} (3\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC})$ $= \frac{1}{3} \overrightarrow{AF}$	0,50 pt 0,50 pt
1.b) 0,5 pt	$\overrightarrow{AE}$ et $\overrightarrow{AF}$ sont colinéaires d'après 1 a) donc les points F ; A et E sont alignés .	0,5 pt
2.a) 0,25pt	Reproduire correctement le segment $[AF]$ dont la longueur mesure 7,5 cm.	0,25 pt
2.b) 1,25pt	(Utilisation correcte de la propriété de Thalès pour partage de segments de même longueur). Placer le point E.	0,75 pt 0,5 pt

Exercice 5 (4 points)

Items	Réponses attendues	points
1) 0,25 pt	PNR est un triangle inscrit dans le cercle de diamètre $[PR]$ donc PNR est rectangle en N	0,25 pt
2) 0,75pt	$\widehat{NPR}$ et $\widehat{NTR}$ sont inscrits dans le cercle (C) et interceptent le même arc $\widehat{NR}$ donc $\text{mes}\widehat{NPR} = \text{mes}\widehat{NTR}$. Or $\text{mes}\widehat{NPR} = 38^\circ$ donc $\text{mes}\widehat{NTR} = 38^\circ$	0,5 pt 0,25 pt
3) 0,25 pt	On sait que $(PN) \perp (MS)$ et $(PN) \perp (NR)$ (car le triangle PNR est rectangle en N), donc $(NR) \parallel (MS)$.	0,25 pt
4.a) 1 pts	Évocation correcte des conditions d'application de la propriété de pythagore $PR^2 = NR^2 + NP^2$ $NR^2 = PR^2 - NP^2$ $= 81 - 36$ $= 45$ D'où $NR = \sqrt{45}$ $= \sqrt{9 \times 5}$ $= 3\sqrt{5}$	0,25pt 0,25pt 0,25pt 0,25pt
4. b) 1pts	Évocation correcte des conditions d'application de la conséquence de la propriété de thales . PNR est un triangle , $M \in (PN)$ et $S \in (PR)$.Comme $(MS) \parallel (NR)$ d'après la conséquence de la propriété de thales $\frac{PM}{PN} = \frac{PS}{PR} = \frac{MS}{NR}$ On a $\frac{PM}{PN} = \frac{MS}{NR}$ or $\frac{PM}{PN} = \frac{4}{3}$ donc $\frac{MS}{NR} = \frac{4}{3}$ d'où $MS = \frac{4}{3} NR$	0,25 pt 0,25 pt 0,50 pt
4. c) 0,75pts	$MS = \frac{4}{3} \times 3\sqrt{5}$ $MS = 4\sqrt{5}$	0,25pt 0,50pt

Exercice 6 (4 points)

Items	Réponses attendues	points
1) 2 pts	$5000-1500 \leq 900x -200x$ $3500 \leq 700x$ $35 \leq 7x$ $5 \leq x$ $S_{\mathbb{R}} = [5 ; \rightarrow[$	0,5pt 0,5pt 0,5pt 0,5pt
2) 2pts	Pour $x \in [0; 5[$ le tarif 2 est plus avantageux car $5000+200 x > 1500+900x$ -Pour $x \in]5 ; \rightarrow [$ Le tarif 1 est plus avantageux car $5000+200 x < 1500+900x$	1 pt 1 pt