

SESSION FEVRIER 2026	MATHEMATIQUES BAREME BAC BLANC REGIONAL	SERIE D
-------------------------------------	--	----------------

CORRECTION	BAREME
Exercice 1 (2 points) 1- VRAI 2- FAUX 3- FAUX 4- FAUX	0,5pt × 4
Exercice 2 (2 points) 1- C 2- B 3- A 4- C	0,5pt × 4

Exercice 3 (3 points)

- 1) Démonstration correcte 0,75 pt.
 2) Démonstration correcte 1pt.
 3) Les primitives sur $]0, +\infty[$ de g est $x \mapsto \frac{x^2}{2} - x - h(x) + c; c \in \mathbb{R}$ 0,50 pt.
 $G(1) = 0$ équivaut à $c = \frac{1}{2} + \ln(3)$ 0,50 pt.
 Donc $G(x) = \frac{x^2}{2} - x - \ln(1 + 2\sqrt{x}) + \frac{1}{2} + \ln(3)$ 0,25 pt.

Exercice 4 (3 points)

- 1) Justification correcte de $X \in \{-6; -1; 4; 9; 14\}$ 0,50 pt.
 2) a- $P(X = -6) = \frac{C_5^2}{C_8^2} = \frac{5}{14}$; $P(X = -1) = \frac{C_1^1 \times C_5^1}{C_8^2} = \frac{5}{28}$; $P(X = 4) = \frac{C_2^1 \times C_5^1}{C_8^2} = \frac{5}{14}$;
 $P(X = 9) = \frac{C_1^1 \times C_2^1}{C_8^2} = \frac{1}{14}$ et $P(X = 14) = \frac{C_2^2}{C_8^2} = \frac{1}{28}$ 1 pt.

x_i	-6	-1	4	9	14
$P(X = x_i)$	$\frac{5}{14}$	$\frac{5}{28}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{28}$

- b- Justification correcte de $E(X) = 0,25$ 0,50 pt.
 3) a- Démonstration correcte de $P(A) = \frac{6}{(n+3)(n+2)}$ 0,50 pt.
 b- $P(A) = \frac{1}{15}$ équivaut $n = 7$ 0,50 pt.

Exercice 5 (5 points)

Partie A

- 1- Démonstration de h est décroissante sur $]0; \frac{1}{e}]$ et croissante sur $[\frac{1}{e}; +\infty[$ 0,50pt.
 2- Tableau de variation

3- 4- x	0	$\frac{1}{e}$	$+\infty$
$f'(x)$	-	+	
$f(x)$	-1	$-1 - \frac{1}{e}$	$+\infty$

..... 0,25 pt.

- 5- a – Démonstration correcte 0,50pt.

b- Démonstration correcte de $\forall x \in]0; \alpha[, h(x) < 0$ et $\forall x \in]\alpha; +\infty[, h(x) > 0$ **0,50pt.**

Partie B

1-a) Démonstration correcte de : $\forall x \in]0; +\infty[, f(x) = 1 - e \times \frac{\ln x}{e^x}$ **0,50pt.**

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ **0,50pt.**

2-a) Démonstration correcte de : $\forall x \in]0; +\infty[, f'(x) = \frac{e^{1-x}}{x} h(x)$ **0,50pt.**

b) f est strictement décroissante sur $]0; \alpha[$ et strictement croissante sur $]\alpha; +\infty[$ **0,50pt.**

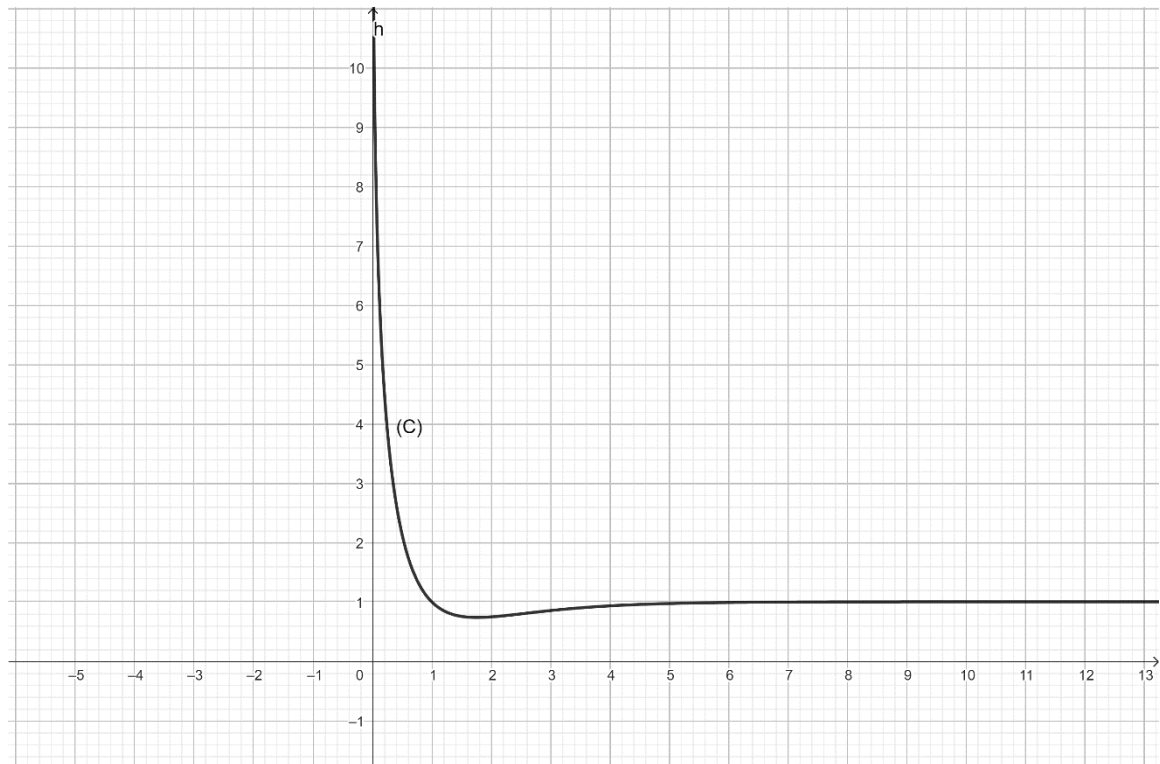
Tableau de variation

x	0	α	$+\infty$
$f'(x)$		-	+
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	1

..... **0,50 pt.**

3-Démonstration correcte de $f(\alpha) = 1 - \frac{e}{\alpha e^{\alpha}}$ **0,50 pt.**

4- Construction de la courbe (C). **0,25 pt.**



CORRECTION	BAREME
Exercice 6 (5 Points)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Annonce de la leçon : NOMBRES COMPLEXES ■ Etapes de la résolution : <ul style="list-style-type: none"> - Détermination de l'ensemble des points M du plan tel que $z = 1 + i\sqrt{3}$. - Détermination des racines quatrièmes de $16i$ et de la nature du quadrilatère $ABCD$. - Construction des différentes configurations. ■ Conclusion 	<p>CM1: Pertinence 0,75 pt 1 indic sur 3 → 0,50 pt 2 indic sur 3 → 0,75 pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ l'ensemble des points M du plan tel que $z = 1 + i\sqrt{3}$ est le cercle de O et rayon 2. ■ Les racines quatrièmes de $16i$ sont les affixes respectifs des points $A ; B ; C$ et D tel que $z_A = 2e^{i\frac{\pi}{8}} ; z_B = 2e^{i\frac{5\pi}{8}} ; z_C = 2e^{-i\frac{7\pi}{8}} ;$ et $z_D = 2e^{-i\frac{3\pi}{8}}$. Les points $A ; B ; C$ et D sont les sommets d'un polygone régulier (carré) inscrit dans le cercle de centre O et rayon 2. ■ Construction des différentes configurations. 	<p>CM 2 : 2,5 points Utilisation correcte des outils mathématiques en situation</p> <p>1 indic sur 4 → 1 pt 2 indic sur 4 → 2 pt 3 indic sur 4 → 2,5 pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Le résultat produit est conforme au résultat attendu. ■ La qualité des enchainements de la démarche. ■ Retour au problème posé et interprétation cohérente. 	<p>CM3: 1,25 point Cohérence de la réponse 1 indic sur 3 → 0,75 pt 2 indic sur 3 → 1,25 pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Concision ■ Originalité ■ Bonne présentation 	<p>CP 0,5 point Critère de perfectionnement 1 indic sur 3 → 0,25 pt 2 indic sur 3 → 0,5 pt</p>

