MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
ET DE L'ALPHABETISATION

DRENA D'ADZOPE

APFC-ADZOPE

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union – Discipline - Travail

BAC BLANC – SESSION 2026

EPREUVE : MATHEMATIQUES ; SERIE D

CORRIGE ET BAREME

CORRIGE	BAREME
Ce barème est régional. Il ne peut être modifié. Certaines réponses ont été données à titre indicatif. Cependant toute autre démarche correcte sera acceptée. Le correcteur devra tenir compte de la démarche qui conduit au résultat. À un résultat correct non justifié ou incorrectement justifié on accordera la moitié des points sauf si la question est notée sur 0,25. Dans ce cas, on attribuera la note 00 (zéro). Pour l'exercice 6, le correcteur doit attribuer les points en fonction des indicateurs et non à chaque résultat.	

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
ET DE L'ALPHABETISATION

DRENA D'ADZOPE

APFC-ADZOPE

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union – Discipline - Travail

BAC BLANC – SESSION 2026

EPREUVE : MATHEMATIQUES ; SERIE D

CORRIGE ET BAREME

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 1	02 points
1- VRAI	0,5 pt
2- VRAI	0,5 pt
3- FAUX	0,5 pt
4- VRAI	0,5 pt
EXERCICE 2	02 points
1- C	0,5 pt
2- C	0,5 pt
3- A	0,5 pt
4- A	0,5 pt
EXERCICE 3	02,5 points
1- a) $(1+2i)^2 = -3+4i$	0,25 pt
b) Justification correcte	0,5 pt
c) $P(z)=0$ équivaut à	
$z-2=0$ ou $z^2+z+1-i=0$	
$\Delta = -3+4i$	0,25 pt
$S(E) = \{2; -1-i; i\}$	0,25 pt
2 a) positions correctes des points	
$A(-1;-1)$, $B(2;0)$ et $C(0;1)$	0,5 pt
b) $\lvert z_A - z_C \rvert = \sqrt{5}$	0,25 pt

CORRIGE	BAREME
$\lvert z_B - z_C \rvert = \sqrt{5}$	0,25 pt
ABC est un triangle isocele en C	0,25 pt
EXERCICE 4	03 points
1) Justification correcte	0,25 pt
X suit une loi binomiale de paramètre $n = 5$ et $p = \frac{3}{4}$.	
2-a) $p(X=k) = C_5^k \left(\frac{3}{4}\right)^k \left(\frac{1}{4}\right)^{5-k}$ avec $k \in \{0;1;2;3;4;5\}$.	0,25 pt
(tableau ci-dessous)	0,75 pt
b) $E(X) = 4$	0,25 pt
$V(X) = \frac{15}{16}$	0,25 pt
c) l'automobiliste rencontre en moyenne 4 fois le feu vert sur les 5 passages.	0,25 pt
3-a) Justification correcte	0,5 pt
b) $P_n + q_n = 1$	0,25 pt
$P_n = 1 - \left(\frac{1}{4}\right)^n$.	0,25 pt

k	0	1	2	3	4	5
$p(X=k)$	$\frac{1}{1024}$	$\frac{15}{1024}$	$\frac{45}{512}$	$\frac{135}{512}$	$\frac{405}{1024}$	$\frac{243}{1024}$

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 5	5,5 points
PARTIE A	
1) Justification correcte $\lim_{x\to-\infty} f(x)=+\infty$; $\lim_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$	0,25 pt
2-a) $f'(x)=1-2e^{-x}$	0,25 pt
$f'(x)>0$ sur $]\ln 2;+\infty[$ et $f'(x)<0$ sur $]-\infty;\ln 2[$	0,25 pt
b) tableau de variation	0,25 pt
$\forall x\in\mathbb{R}$, $f(x)>0$	0,25 pt
Partie B	
1.a) Justification correcte	0,25 pt
b) Justification correcte de $\lim_{x\to-\infty} g(x)=+\infty$	0,25 pt
c) Justification correcte de $\lim_{x\to+\infty} g(x)=+\infty$ et $\lim_{x\to+\infty}\frac{g(x)}{x}=0$	0,25 pt + 0,25 pt

Tableau de variation (2-b) :

x	$-\infty$		$\ln 2$		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	$(1+\ln 2)$	$\nearrow$	$+\infty$

BAC BLANC – SESSION 2026 ; SERIE : D

CORRIGE	BAREME
<u>Interpretation :</u> (C_g) admet une branche parabolique de direction $(O\vec{I})$	0,25 pt
2- a) Justification correcte	0,25 pt
b) $g(x) - (-x + \ln 2) = \ln\left(1 + \frac{xe^{x}}{2}\right)$ $\lim\limits_{x \to -\infty} [g(x) - (-x + \ln 2)] = 0$	0,25 pt
c) $g(x) - (-x + \ln 2) > 0$ sur $]0 ; +\infty[$ $g(x) - (-x + \ln 2) < 0$ sur $]-\infty ; 0[$ $g(x) - (-x + \ln 2) = 0$ en $x = 0$	0,25 pt
(C_g) est au dessus de (D) sur $]0 ; +\infty[$ (C_g) est en dessous de (D) sur $]-\infty ; 0[$ (C_g) et (D) coïncident en $x = 0$	0,25 pt
3- a) Démonstration correcte de : $\forall x \in \mathbb{R},\ g'(x) = \frac{1 - 2e^{-x}}{x + 2e^{-x}}$	0,25 pt
b) <u>Sens de variation.</u> g est strictement croissante sur $]\ln 2 ; +\infty[$ et strictement décroissante sur $]-\infty ; \ln 2[$	0,25 pt

<u>tableau de variation.</u>

x	$-\infty$		$\ln 2$		$+\infty$
$g'(x)$		$-$	0	$+$	
$g(x)$	$+\infty$	$\searrow$	$\ln(1+\ln 2)$	$\nearrow$	$+\infty$

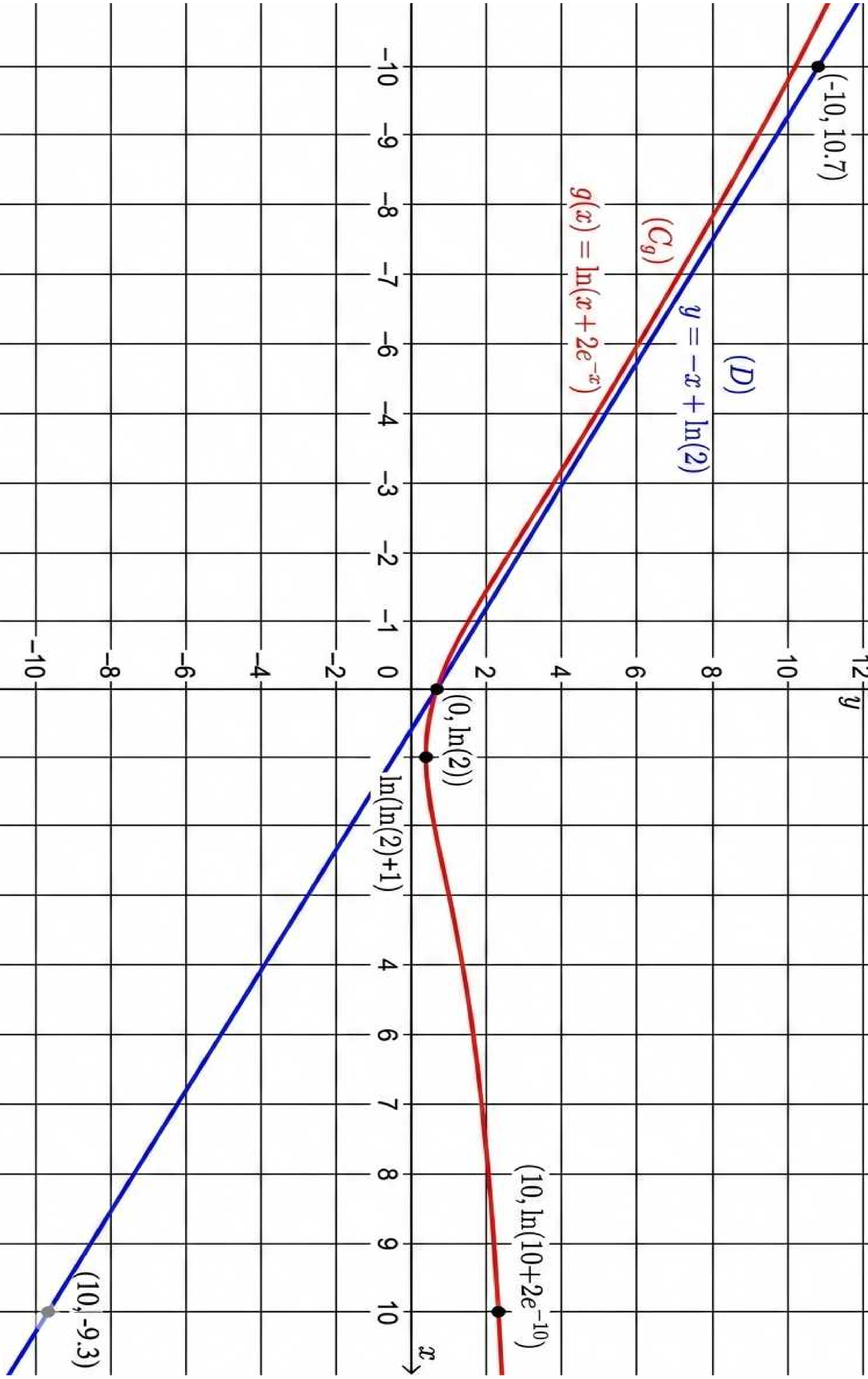
0,25 pt

CORRIGE	BAREME
4-a) $g(-1) = \ln(2e-1)$	0,25 pt
b) g est continue et strictement décroissante sur $]-\infty ; \ln 2[$ alors g réalise une bijection de $]-\infty ; \ln 2[$ vers K.	0,25 pt
$K =]\ln(\ln 2+1) ; +\infty[$	
c) $g(-1) = \ln(2e-1)$	
$g'(-1) = -1 \neq 0$, donc g^{-1} est dérivable sur $\ln(-1+2e)$	0,25 pt
$(g^{-1})'[\ln(-1+2e)] = \frac{1}{g'(-1)} = -1.$	
5) construction : (D) et (Cg)	0,25 pt + 0,25 pt

BAC BLANC – SESSION 2026 ; SERIE : D

CORRIGE		BAREME
EXERCICE 6		05 points
Critères	Indicateurs de performance	barème
CM 1 pertinence	. Pour déterminer la distance parcourue, je vais utiliser mes connaissances sur la leçon PRIMITIVES. Pour ce faire, je vais : • déterminer la dérivée de l'expression $K(t)$ • Identifier les nombres a, b, c et d • calculer $K(60)$ • et conclure	0,75 point 1 ind/4 → 0,25 2 ind/4 → 0,5 3 ind/4 → 0,75
CM 2 : utilisation correcte des outils mathématiques	• Dérivée de $K(t)$ $K'(t) = \dfrac{5at^2 + (12a+3b)t + 6b + c}{2\sqrt{t+3}}$ • Identifions a, b, c et d $K'(t) = t\sqrt{t+3} = \dfrac{2t^2 + 6t}{2\sqrt{t+3}}$ par identification $a = \frac{2}{5}$, $b = \frac{2}{5}$ et $c = -\frac{12}{5}$ on sait que $K(1) = 1$ alors $d = \frac{21}{5}$	2,75 points 1 ind/8 → 0,5 2 ind/8 → 0,75 3 ind/8 → 1 4 ind/8 → 1,5 5 ind/8 → 2 6 ind/8 → 2,75

CORRIGE		BAREME
	Donc $K(t) = \left(\frac{2}{5}t^2 + \frac{2}{5}t - \frac{12}{5}\right)\sqrt{t+3} + \frac{21}{5}$	
	• calculons $K(60)$	
	$K(60) \simeq 11\,605{,}29$	
CM3 : Cohérence de la réponse	• conclusion : l'astéroïde parcourt 11 605,29 Km en une heure	1 point
	• cohérence de la démarche	1 ind/3 → 0,5
	• Qualité des enchainements	2 ind/3 → 1
CP critère de perfectionnement	Originalité	0,5 point
	concision	1 ind/3 → 0,25
	Bonne présentation	2 ind/3 → 0,5


(-10, 10.7)
(C_g)
$g(x) = \ln(x + 2e^{-x})$
(D)
$y = -x + \ln(2)$
$(0, \ln(2))$
ln(ln(2)+1)
$(10, \ln(10+2e^{-10}))$
(10, -9.3)
x
y