

CORRIGE ET BAREME
MATHEMATIQUES

BAC Blanc 2026

(Sud-Comoé)

CORRIGE	BAREME																								
<u>Exercice 1</u> (2pts)																									
1- FAUX																									
2- VRAI	0,5x4																								
3- FAUX																									
4- VRAI																									
<u>Exercice 2</u> (2pts)																									
1- B																									
2- B																									
3- B	0,5x4																								
4- C																									
<u>Exercice 3</u> (4pts)																									
1) Justification correcte	1																								
2) $e^x - 1 = 0 \Leftrightarrow e^x = e^0$ $\Leftrightarrow x = 0$ $S_{\mathbb{R}} = \{0\}$	0,75																								
3) $f(x) = 0 \Leftrightarrow (x^2 - x - 2)(e^x - 1) = 0$ $\Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0$ ou $e^x - 1 = 0$ $\Leftrightarrow x = -1$ ou $x = 2$ ou $x = 0$ $S_{\mathbb{R}} = \{-1; 2; 0\}$	0,75																								
4 a) Justification correcte	0,5																								
b) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$x^2 - x - 2$</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$e^x - 1$</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table> $S_{\mathbb{R}} =]-\infty; -1] \cup [0; 2]$	x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$	$x^2 - x - 2$	+	0	-	-	+	$e^x - 1$	-	-	0	+	+	f(x)	-	0	+	0	+	1
x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$																				
$x^2 - x - 2$	+	0	-	-	+																				
$e^x - 1$	-	-	0	+	+																				
f(x)	-	0	+	0	+																				

Exercice 4 (7pts)

$$1) \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty \quad \text{car } \lim_{x \rightarrow 0} (2-x) = 2 \quad \text{et } \lim_{x \rightarrow 0} \ln x = -\infty$$

(c) admet une asymptote verticale d'équation $x=0$.

2) a) Vérification correcte

$$b) \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty \quad \text{car } \lim_{x \rightarrow +\infty} x = +\infty$$

$$\text{et } \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2}{x} + 1 + \frac{\ln x}{x} \right) = -1$$

$$3) a) \forall x \in]0, +\infty[, f(x) = (2-x)' + (\ln x)'$$

$$= -1 + \frac{1}{x}$$

$$f'(x) = \frac{-x+1}{x}$$

b) le signe de $f'(x)$ est celui de $1-x$ sur $]0; +\infty[$

x	0	1	$+\infty$
$1-x$		+	0
			-

$\forall x \in]0; 1[\quad f'(x) > 0$ et $\forall x \in]1; +\infty[\quad f'(x) < 0$

d'où f est strictement croissante sur $]0; 1[$ et strictement décroissante sur $]1; +\infty[$.

c) Tableau de variation de f

x	0	1	$+\infty$
$f(x)$		0	
$f(x)$		1	
	$-\infty$		$-\infty$

4) a) justification de $f(3) = 0,1$ et $f(4) = -0,6$

b) Raisonnement correct

c) on obtient $3,1 < \alpha < 3,2$

5) Construction de (C)
(voir annexe)

Exercice 4 (suite)

$$b) a) \forall x \in]0, +\infty[, H'(x) = (x \ln x)' - (x)'$$

$$= 1 \times \ln x + x \times \frac{1}{x} - 1$$

$$H'(x) = \ln x$$

d'où H est une primitive de la fonction $x \mapsto \ln x$
sur $]0, +\infty[$

$$b) A = \left(\int_1^e f(x) dx \right) \times 4 \text{ cm}^2$$

$$\int_1^e f(x) dx = \left[2x - \frac{1}{2}x^2 + x \ln x - x \right]_1^e$$

$$= \left[2e - \frac{1}{2}e^2 + e \ln e - e \right]_1$$

$$= 2e - \frac{1}{2}e^2 - \frac{1}{2}$$

$$\approx 1,242$$

d'où $A \approx 4,96 \text{ cm}^2$

$$A = 5 \text{ cm}^2$$

0,5

1

Exercice 5 (5 points)

GRILLE DE CORRECTION

Critères	Indicateurs de performances	Barème de notation
<p>CM1 : Pertinence</p> <p>Identification du modèle correspondant au problème posé</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de la leçon Probabilité Déterminer la probabilité de l'évènement : A : « obtenir des bons d'une valeur totale d'au moins 12000 f » Comparer P(A) et 0,4 et conclure 	<p>0,75 point</p> <p>1 ind. sur 3 → 0,5 pt 2 ind. sur 3 → 0,75 pt</p>
<p>CM2 : Utilisation correcte des outils mathématiques en situation</p> <ul style="list-style-type: none"> Choix des outils appropriés Application correcte des propriétés, règles et définitions 	<ul style="list-style-type: none"> Préciser chaque évènement : « Obtenir un bon d'achat d'une valeur de m francs » ; $m \in \{15000 ; 12000 ; 9000 \text{ et } 6000\}$ Calcul de $\text{Card}(\Omega) = C_8^3 = 56$ Calcul de $\text{Card}(A) = C_3^3 + C_3^2 \times C_5^1 = 16$ Calcul de la probabilité $P(A) = \frac{16}{56} = \frac{2}{7}$ Comparer P(A) et 0,4 ($0,4 > \frac{2}{7}$) Exactitude des formules 	<p>2,5 points</p> <p>1 ind sur 6 → 0,5 pt 2 ind. sur 6 → 1 pt 3 ind. sur 6 → 1,5 pt 4 ind. sur 6 → 2,5 pt</p>
<p>CM3 : Cohérence de la réponse</p> <ul style="list-style-type: none"> Cohérence entre les étapes de la démarche Cohérence dans la démonstration 	<ul style="list-style-type: none"> Le résultat produit est conforme aux résultats attendus ; Le résultat produit est en adéquation avec la démarche ; Le retour au problème posé ; La qualité des enchainements de la démarche 	<p>1,25 point</p> <p>1 ind. sur 4 → 0,5 pt 2 ind. sur 4 → 1 pt 3 ind. sur 4 → 1,25 pt</p>
<p>CP : Critère de perfectionnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> Présence des titres des étapes Propreté de la production Esprit de synthèse 	<p>0,5 point</p> <p>1 ind. sur 3 → 0,25 pt 2 ind. sur 3 → 0,5 pt</p>

Annexe

