BACCALAUREAT **Coefficient : 4**
SESSION 2026 **Durée : 3 h**

MATHEMATIQUES

SERIE G2

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé
Le candidat recevra une (01) feuille de papier millimétré.

EXERCICE 1 **3 points**

Pour chacune des affirmations ci-dessous, trois réponses sont proposées dont une seule est juste.
Ecrire sur votre feuille de copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre correspondant à la réponse juste sans aucune justification.

N°	Affirmations	Réponses		
		A	B	C
1.	Soient a et b deux réels strictement positifs. $lna - lnb$ est égal à …	$\ln(a-b)$	$ln\left(\frac{a}{b}\right)$	$\frac{lna}{lnb}$
2.	e^{a-b} est égal à …	$e^a - e^b$	$e^{a\times(-b)}$	$\frac{e^a}{e^b}$
3.	$\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ >}} \frac{\ln(x-1)}{x-1}$ est égale à …	$-\infty$	0	$+\infty$
4.	L'intégrale $\int_0^1 e^x\,dx$ est égale à ...	0	$e-1$	e
5.	L'ensemble de solutions de l'équation $x^2 + 14x - 240 = 0$ est …	$\{-24;\ -10\}$	$\{10;\ 24\}$	$\{-24;\ 10\}$
6.	L'ensemble de solutions de l'inéquation $x^2 + 14x - 240 \leq 0$ est …	$[-24;\ 10]$	$[-10;\ 24]$	$[10;\ 24]$

EXERCICE 2 **5 points**

Une entreprise commerciale spécialisée dans la vente de fournitures de bureau s'approvisionne auprès de trois fournisseurs A, B et C pour ses lots de stylos.

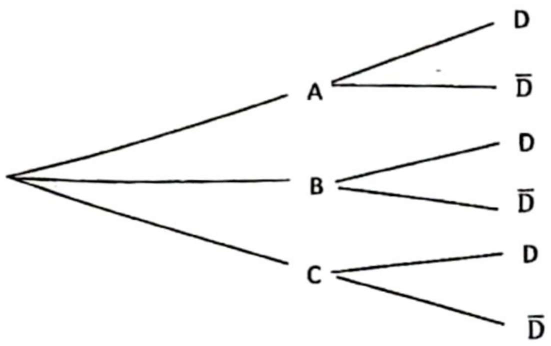
- Le fournisseur A livre 20% des commandes,
- Les fournisseurs B et C livrent chacun 40% des commandes.

On constate que :

- 1% des lots livrés de A présentent des anomalies comptables (erreurs de facturation) ;
- 2% des lots livrés par B présentent des anomalies comptables ;
- 1,5% des lots livrés par C présentent des anomalies comptables.

On choisit un lot au hasard dans l'ensemble des livraisons.
On note :
A « le lot provient du fournisseur A » ;
B « le lot provient du fournisseur B » ;
C « le lot provient du fournisseur C » ;
D « le lot présente une anomalie comptable » ;
$\overline{D}$ « le lot ne présente pas d'anomalie comptable » ;

1. Reproduire et compléter l'arbre de choix suivant en indiquant sur chaque branche la probabilité correspondante :



2. Calculer $P(A \cap D)$
3. Démontrer que $P(D) = 0{,}016$
4. Calculer $P_D(B)$, la probabilité qu'un lot provienne de B sachant qu'il est défectueux.

PROBLEME **12 points**

Partie A

On considère la fonction g dérivable sur $]0;\ +\infty[$ définie par $g(x) = x - 2 + 2\ln x$.

1. Soit g' la fonction dérivée de g. Calculer $g'(x)$, pour tout nombre x élément de $]0;\ +\infty[$.
2. Etudier le signe de $g'(x)$ sur $[0;\ +\infty[$ puis déterminer les variations de la fonction g sur $[0;\ +\infty[$ puis dresser son tableau de variation.
3. Justifier que l'équation $g(x) = 0$ admet une solution unique α appartenant à l'intervalle $]1{,}3\ ;\ 1{,}4[$.

Démontrer que : $\begin{cases} \forall\, x \in]0, \alpha[;\ g(x) < 0 \\ \forall\, x \in]\alpha, +\infty[;\ g(x) < 0 \end{cases}$.

Partie B

On considère la fonction f définie sur $[0;\ +\infty[$ par $f(x) = \frac{(x-2)\ln x}{x}$.

On note $(\mathscr{C}_f)$ la courbe représentative de f dans le plan muni d'un repère orthonormé (O ; I ; J) d'unité graphique 2 cm.

1. a) Calculer $\lim\limits_{x \to 0} f(x)$ puis interpréter graphiquement le résultat.
   b) Déterminer la limite de f en $+\infty$.
2. On admet que la fonction f est dérivable sur $[0;\ +\infty[$ et on note f' sa fonction dérivée.
   a) Démontrer que : $\forall\, x \in [0;\ +\infty[,\ f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$
   b) Etudier les variations de la fonction f sur $[0;\ +\infty[$ puis dresser son tableau de variation.
3. a) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la courbe avec l'axe (OI).
   b) Construire la courbe $(\mathscr{C}_f)$ dans le repère (O ; I ; J).

Partie C

On considère la fonction F dérivable sur $[0;\ +\infty[$ et définie par : $F(x) = x\ln x - x - (\ln x)^2$

1. Démontrer que F est une primitive de f sur $[0;\ +\infty[$.
2. Calculer en cm², l'aire $\mathcal{A}$ du domaine du plan limité par l'axe des abscisses, la courbe $(\mathscr{C}_f)$ et les droites d'équations $x = 1$ et $x = e$.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
DE L'ALPHABETISATION
ET DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

SOUS-DIRECTION DES EXAMENS SCOLAIRES

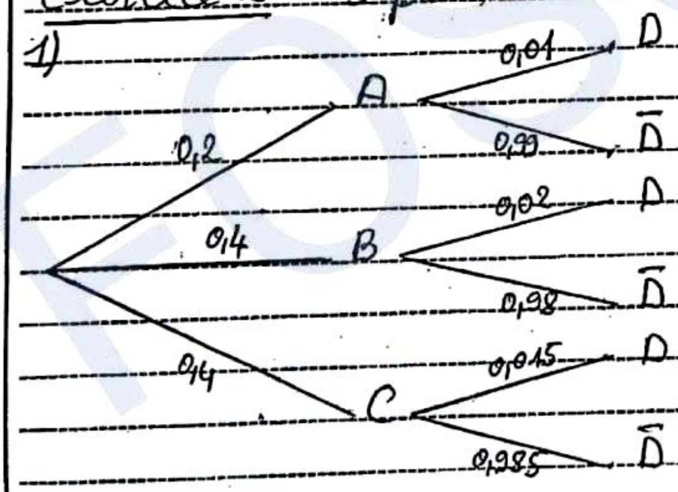
SERVICE BACCALAUREAT

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail

BACCALAUREAT – SESSION 2026

EPREUVE : MATHEMATIQUES DATE : 16/06/2026 HEURE : 11H30

CORRIGE ET BAREME SERIE(S) : G2

CORRIGE	BAREME
Exercice 1 3 points	
1 B 2 C 3 A 4 B 5 C 6 A $0{,}5\times 6$	3 pts
Exercice 2 5 points	
1) 	2 pts

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
DE L'ALPHABETISATION
ET DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

SOUS-DIRECTION DES EXAMENS SCOLAIRES

SERVICE BACCALAUREAT

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail

BACCALAUREAT – SESSION 2026

EPREUVE : MATHEMATIQUES DATE : 16/06/2026 HEURE : 11H30

CORRIGE ET BAREME SERIE(S) : G2

CORRIGE	BAREME
2) $P(A\cap D) = P(A) \times P_A(D)$ →	0,5 pt
$= 0{,}2 \times 0{,}01$	
$P(A\cap D) = 0{,}002$ →	0,5 pt
3) $P(D) = P(A\cap D) + P(B\cap D) + P(C\cap D)$ →	0,5 pt
$= 0{,}2\times 0{,}01 + 0{,}4\times 0{,}02 + 0{,}4 \times 0{,}015$	
$P(D) = 0{,}016$ →	0,5 pt
4) $P_D(B) = \dfrac{P(B\cap D)}{P(D)}$ →	0,5 pt
$= \dfrac{0{,}4\times 0{,}02}{0{,}016}$	
$P_D(B) = 0{,}5$ →	0,5 pt

2/7

VE : MATHEMATIQUES DATE : 16/06/2026 HEURE 11H30 SERIE(S) G2

CORRIGE	BAREME
PROBLEME 12 points	
Partie A	
1) g dérivable sur $]0;+\infty[$	
$g'(x) = 1 + \frac{2}{x}$	
$g'(x) = \frac{x+2}{x}$ →	1 pt
2) $\forall x \in]0;+\infty[$, $g'(x) > 0$	
g est strictement croissante sur $]0;+\infty[$ →	0,5 pts
$\lim\limits_{x \to 0} g(x) = -\infty$	
$\lim\limits_{x \to +\infty} g(x) = +\infty$ →	0,5 pts
Tableau de variation ci-dessous →	0,5 pts
3) g est continue et strictement croissante sur $]0;+\infty[$ on a $g(]0;+\infty[) =]-\infty;+\infty[$ or $0 \in]-\infty;+\infty[$ donc l'équation $g(x)=0$ admet une unique solution α dans $]0;+\infty[$ →	0,5 pts
$g(1{,}3) \simeq -0{,}175$ et $g(1{,}4) \simeq 0{,}073$	
$g(1{,}3) \times g(1{,}4) < 0$ donc $\alpha \in]1{,}3;1{,}4[$ →	0,5 pts

x	0		$+\infty$
$g'(x)$	‖	$+$	
$g(x)$	‖ $-\infty$	↗	$+\infty$

BACCALAUREAT – SESSION 2026
SERVICE ORGANISATION DU BACCALAUREAT, Tél. S/Direction : 27 20 32 19 45
Page……………
Ce barème est national. Il ne peut être modifié

CORRIGE	BAREME
g strictement croissante sur $]0;+\infty[$ et $g(\alpha)=0$	
$x\in]0;\alpha[\Leftrightarrow x<\alpha$ $\Leftrightarrow g(x)<g(\alpha)$; $\forall x\in]0;\alpha[,\ g(x)<0$; $x\in]\alpha;+\infty[\Leftrightarrow x>\alpha$ $\Leftrightarrow g(x)>g(\alpha)$; $\forall x\in]\alpha;+\infty[,\ g(x)>0$	0,5 pt
Partie B	
1.) a) $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x) = \lim\limits_{x\to 0^+} (x-2)\frac{1}{x}\ln x$; $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x) = +\infty$ car $\begin{cases}\lim\limits_{x\to 0}(x-2)=-2\\ \lim\limits_{x\to 0}\frac{1}{x}=+\infty\\ \lim\limits_{x\to 0}\ln x=-\infty\end{cases}$	0,5 pt
La droite d'équation $x=0$ est asymptote à (C_f).	0,25 pt
b) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to+\infty}\frac{(x-2)}{x}\times\ln x$; $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$ car $\begin{cases}\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{x-2}{x}=1\\ \lim\limits_{x\to+\infty}\ln x=+\infty\end{cases}$	0,5 pt
2) a) f est dérivable sur $]0;+\infty[$	
$f(x)=\left(1-\frac{2}{x}\right)\ln x$; $f'(x)=\frac{2}{x^2}\ln x+\left(1-\frac{2}{x}\right)\frac{1}{x}$ $=\frac{2\ln x}{x^2}+\frac{x-2}{x}$	
$f'(x)=\frac{x-2+2\ln x}{x^2}$, or $x-2+2\ln x=g(x)$	

MATHEMATIQUES DATE : 16/06/2026 HEURE : 11H30 SERIE(S) G2

CORRIGE	BAREME
$F'(x) = \ln x + 1 - 1 - \frac{2\ln x}{x}$	
$F'(x) = \frac{x\ln x - 2\ln x}{x} = \frac{(x-2)\ln x}{x} \longrightarrow$	1 pt
$F'(x) = f(x)$ F est une primitive de f sur $]0;+\infty[$	
2) $\mathcal{A} = \left(\int_1^e f(x)\,dx\right).ua$	
$= \left[-\int_1^2 f(x)\,dx + \int_2^e f(x)\,dx\right].ua$	
$= \left(-[F(x)]_1^2 + [F(x)]_2^e\right).ua$	
$= \left(2(\ln 2)^2 - 4\ln 2 + 2\right) \times 4\ cm^2$	
$\mathcal{A} = 8\left[(\ln 2) - 1\right]^2\ cm^2 \longrightarrow$	1 pts

6/7