

CORRIGÉ ET BARÈME
MATHÉMATIQUES
Série : **A1**

Baccalauréat Blanc 2026

CORRIGÉ	BARÈME
EXERCICE 1 (2 POINTS)	
1-Faux	0,5
2-Faux	0,5
3-Vrai	0,5
4-Vrai	0,5
EXERCICE 2 (2 POINTS)	
1- B	0,5
2- A	0,5
3- C	0,5
4- A	0,5
EXERCICE 3 (5 POINTS)	
1) La formation d'un comité est une combinaison de 4 élèves pris parmi 12. Soit Ω , l'univers. On a : $\text{card}(\Omega) = C_{12}^4 = 495$	0,50
2) a) Un comité constitué uniquement de filles est une combinaison de 4 filles prises parmi 5. D'où $\text{card}(A) = C_5^4 = 5$. Et donc $P(A) = \frac{5}{495} = \frac{1}{99}$	0,50
b) Un comité comprenant autant de filles que de garçons est une combinaison de 2 filles parmi 5 et une combinaison de 2 garçons parmi 7. On a : $\text{card}(B) = C_5^2 C_7^2 = 210$. Et $P(B) = \frac{210}{495} = \frac{14}{33}$	0,75
3) Soit \bar{C} , l'évènement contraire de C ; c'est-à-dire que le comité n'est constitué que de garçons. On a : $\text{card}(\bar{C}) = C_7^4 = 35$. Et $P(\bar{C}) = \frac{35}{495} = \frac{7}{99}$ D'où $P(C) = 1 - \frac{7}{99} = \frac{92}{99}$	1,00
4) a) Justification correcte	0,50
b) loi de X	
• $P(X = 0) = P(\bar{C}) = \frac{7}{99}$	
• $P(X = 1) = \frac{C_5^1 \cdot C_7^3}{495} = \frac{7}{99} = \frac{35}{99}$	
• $P(X = 2) = P(B) = \frac{14}{33}$	0,25 x 5
• $P(X = 3) = \frac{C_5^3 \cdot C_7^1}{495} = \frac{14}{99}$	
• $P(X = 4) = P(A) = \frac{1}{99}$	
c) $E(X) = 0 \times \frac{7}{99} + 1 \times \frac{35}{99} + 2 \times \frac{14}{33} + 3 \times \frac{14}{99} + 4 \times \frac{1}{99}$	
$E(X) = \frac{5}{3}$	0,50

EXERCICE 4 (6 points)

CORRIGÉ

BARÈME

1) a) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$

0,50

b) La droite d'équation $x = 0$ est asymptote à (C).

0,50

2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ car : $\lim_{x \rightarrow +\infty} x = +\infty$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$

0,50

3) a) La fonction f est dérivable sur $]0; +\infty[$.

$$\forall x \in]0; +\infty[, f'(x) = \frac{1}{2} - \frac{1}{x} = \frac{x-2}{2x}$$

1,00

b) $\forall x \in]0; 2[, f'(x) < 0$. Donc f est strictement décroissante sur $]0; 2[$

$\forall x \in]2; +\infty[, f'(x) > 0$. Donc f est strictement croissante sur $]2; +\infty[$.

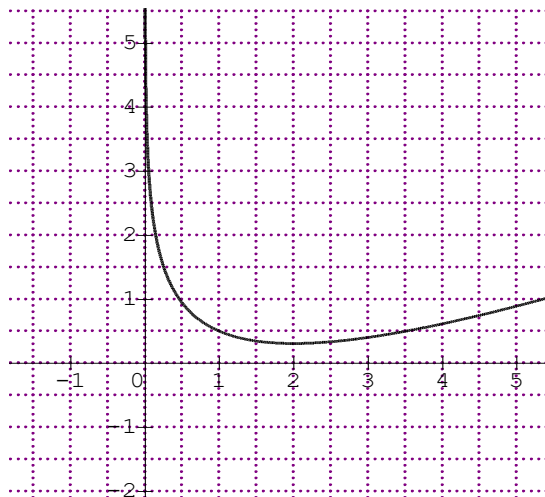
1,00

4) Tableau de variation de f .

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

0,50

5) Construction de (C).



0,50

6) a) Dérivation correcte

1,00

b) Les primitives de f sur $]0; +\infty[$ sont les fonctions

$$x \mapsto \frac{x^2}{4} - x \ln(x) + x + c \text{ avec } c \in \mathbb{R}$$

0,50

La primitive prenant la valeur $\frac{1}{4}$ pour $x = 1$, vérifie $c = -1$

Ainsi la primitive F de f recherchée est la fonction $x \mapsto \frac{x^2}{4} + x - 1 - x \ln(x)$

EXERCICE 5

Critères	Indicateurs de performance	Barème de notation
<p>Critère minimal 1 :</p> <p>Pertinence (Interprétation correcte de la situation) Pertinence des choix opérés par les élèves sur les données de la situation</p>	<p>- Annoncer du titre de la leçon : Dérivabilité et études de fonctions.</p> <p>- Etudier du sens de variation de la fonction C.</p> <p>- Dresser le tableau de variation de la fonction C</p> <p>- Détermination de la vitesse minimale et du coût minimal</p> <p>- Comparer le coût minimal à 40 000 FCFA.</p> <p>- Conclure</p>	<p>0,75 point</p> <p>2 ind / 6 → 0,25</p> <p>3 ind / 6 → 0,50</p> <p>4 ind / 6 → 0,75</p>
<p>Critère minimal 2 :</p> <p>Utilisation correcte des outils mathématiques en situation</p>	<p>- Calcul de la dérivée C' de la fonction C :</p> $C'(x) = \frac{600(x+30)(x-30)}{x^2}$ <p>- Signe de la dérivée C'(x) suivant les valeurs de x :</p> <p>$x \in [10; 30[; C'(x) < 0$</p> <p>$x \in]30; 90]; C'(x) > 0$</p> <p>- Sens de variation de la fonction C :</p> <p>C est strictement décroissante sur $[10; 30[$</p> <p>C est strictement croissante sur $]30; 90]$</p> <p>- Tableau de variation de la fonction C. (<i>voir annexe</i>).</p> <p>- Le coût minimal : 36 000 FCFA et la vitesse moyenne correspondante est 30 km/h.</p> <p>- Comparaison : $36\,000 < 40\,000$ et conclusion : il pourra offrir cette sortie à ses camarades.</p>	<p>2,5 points :</p> <p>1 ind / 6 → 0,75</p> <p>2 ind / 6 → 1,25</p> <p>3 ind / 6 → 2,00</p> <p>4 ind / 6 → 2,50</p>
<p>Critère minimal 3 :</p> <p>Cohérence de la réponse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le résultat est conforme aux résultats attendus • Le résultat produit est en adéquation avec la démarche • Qualité des enchaînements • Retour au problème. 	<p>1,25 point :</p> <p>1 ind / 4 → 0,50</p> <p>2 ind / 4 → 0,75</p> <p>3 ind / 4 → 1,25</p>
<p>Critère de perfectionnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concision • Originalité • Propreté de la copie 	<p>0,5 point :</p> <p>1 ind / 3 → 0,25</p> <p>2 ind / 3 → 0,5</p>

Annexe : tableau de variation

x	10	30	90
$C'(x)$	-	0	+
C	60000	36000	60000