

BACCALAUREAT BLANC REGIONAL SESSION : MARS 2025

MATHEMATIQUES

SERIE...A...1 Coefficient...3... Durée...3...h

CORRIGE				BAREME
<u>Exercice 1</u> 2 pts				
1. Vrai	2. Faux	3. Faux	4. Vrai	0,5 x 4
<u>Exercice 2</u> 2 pts				
1. C	2. B	3. A	4. B	0,5 x 4
<u>Exercice 3</u> 4 pts				
1. Justification correcte				0,5pt
2. Justification correcte				
$V(x) = \frac{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_5^2 + x_6^2}{6} - (\bar{x})^2$ $= \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2}{6} - (3,5)^2$				} 1pt
$V(x) = 2,9$				
3. Justification correcte				
$\text{cov}(x, y) = \frac{x_1 y_1 + x_2 y_2 + x_3 y_3 + x_4 y_4 + x_5 y_5 + x_6 y_6}{6} - \bar{x} \times \bar{y}$ $= \frac{1 \times 740 + 2 \times 680 + 3 \times 650 + 4 \times 580 + 5 \times 500 + 6 \times 450}{6} - 3,5 \times 600$				} 1pt
$\text{cov}(x, y) = -171,6$				
4. Une équation est de la forme $y = ax + b$ avec				
$a = \frac{\text{cov}(x, y)}{V(x)} \quad \text{et} \quad b = \bar{y} - a\bar{x}$				
$a = \frac{-171,6}{2,9}$		$b = 600 - (-5,91) \times 3,5$		$a = -59,1 \rightarrow 0,5 \text{pt}$ $b = 806,8 \rightarrow 0,5 \text{pt}$
$a = -59,1$		$b = 806,8$		
donc une équation de la droite d'ajustement de y en x par la méthode des moindres carrés est :				
$y = -59,1 x + 806,8 \rightarrow 0,5 \text{pt}$				

CORRIGE	Exercice 4	7 pts	BAREME																
1. a)	Justification correcte		0,5 pt																
b)	Interprétation:		0,5 pt																
2-	Calcul correct : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$		0,5 pt																
3. a)	Justification correcte		0,5 pt																
b)	$f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$		0,5 pt																
	Tableau de signe		0,5 pt																
	Variations		0,25x2																
c)	Tableau de variation																		
	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1/2</td> <td>+∞</td> </tr> <tr> <td>f'(x)</td> <td></td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>-∞</td> <td>-ln 2</td> <td>-∞</td> </tr> </table>	x	0	1/2	+∞	f'(x)		+	-	f(x)	-∞	-ln 2	-∞	$f(\frac{1}{2}) = -2 \times \frac{1}{2} + 1 + \ln(\frac{1}{2})$ $= -1 + 1 - \ln 2$ $f(\frac{1}{2}) = -\ln 2$	0,5 pt				
x	0	1/2	+∞																
f'(x)		+	-																
f(x)	-∞	-ln 2	-∞																
4/.	Tableau																		
	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>0,3</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>1,5</td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Arrondi d'ordre 1 de f(x)</td> <td>-0,8</td> <td>-0,7</td> <td>-1</td> <td>-1,6</td> <td>-2,3</td> <td>-3,1</td> <td>-3,9</td> </tr> </table>	x	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3	Arrondi d'ordre 1 de f(x)	-0,8	-0,7	-1	-1,6	-2,3	-3,1	-3,9		1 pt
x	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3												
Arrondi d'ordre 1 de f(x)	-0,8	-0,7	-1	-1,6	-2,3	-3,1	-3,9												
5/	Courbe (cf)		0,5 pt																
6/ a)	on a : $G'(x) = (-x^2 + x \ln x)'$ $= -2x + 1 \times \ln x + x \times \frac{1}{x}$ $= -2x + \ln x + 1$ $G'(x) = -2x + 1 + \ln x = f(x)$ donc G		0,75 pts																
	est une primitive de f sur]0; +∞[
b)	les primitives de f sur]0; +∞[sont : $G(x) = -x^2 + x \ln x + k, k \in \mathbb{R}$		0,25 pt																
	$G(1) = 2 \Leftrightarrow -1 + k = 2$ $\Leftrightarrow k = 3$		0,25 pt																
	la primitive F de f sur]0; +∞[qui prend la valeur 2 en 1 est :		0,25 pt																
	$G(x) = -x^2 + x \ln x + 3$																		

CORRIGE

BAREME

Exercice 5 5 points

Pour donner mon avis, je vais me baser sur la leçon de probabilité. Je vais :

- Nommer l'évènement : « Avoir au moins une femme dans le groupe choisi »
- Calculer sa probabilité
- Comparer cette probabilité à 90%
- Conclure

* Je nomme l'évènement :

Soit A l'évènement : « Avoir au moins une femme dans le groupe choisi » et \bar{A} son contraire

* Je calcule $P(\bar{A})$

$$P(\bar{A}) = \frac{C_{10}^6}{C_{15}^6} = \frac{210}{5005} = \frac{6}{143}$$

$$P(A) = 1 - P(\bar{A})$$

$$P(A) = 1 - \frac{6}{143}$$

$$P(A) = \frac{137}{143} \approx 0,958$$

$$P(A) = 95,8\%$$

* Je compare.

$$\text{on a : } 95,8\% > 90\%$$

* Je conclus

Comme $95,8\% > 90\%$ alors le responsable des ressources humaines a raison.

BACCALAUREAT BLANC REGIONAL SESSION : MARS 2026

MATHEMATIQUES

SERIE...A.1 Coefficient...3... Durée...3h...

CORRIGE		BAREME
Critères	Indicateurs de Performance	Barème
CM 1 : Pertinence	Pour donner mon avis, je vais : - utiliser la leçon sur les probabilités - Désigner l'évènement : " Avoir au moins une femme dans le groupe choisi "	0,75 pts
Identification du modèle correspondant au problème posé	- Calculer sa probabilité	1 ind / 5 → 0,25
	- Comparer cette probabilité à 90%	2 ind / 5 → 0,5
	- Conclure	3 ind / 5 → 0,75
CM 2 : Utilisation correcte des outils mathématiques	- Désignation de l'évènement - Calcul de la probabilité - Comparaison de la probabilité à 90% - Conclusion	2,5 pts 1 ind / 4 → 0,75 2 ind / 4 → 1,75 3 ind / 4 → 2,5
CM 3 :	- Conformité avec le résultat attendu	1,25 pts
cohérence de la réponse	- le résultat produit est en adéquation avec la démarche	1 ind / 3 → 0,75
	- la qualité des enchaînements de la démarche	2 ind / 3 → 1,25
CP :		0,5 pt
Critère de perfectionnement	- Concision	
	- Originalité	1 ind / 3 → 0,25
	- présentation	2 ind / 3 → 0,5