

CORRECTION ET BAREME SERIE A2

Certaines réponses de ce barème sont données à titre indicatif. Ce barème est régional et ne peut être modifié. Par contre, on attribuera la totalité des points à toutes autres méthodes correctes.

Exercice 1 2pts

- 1- Faux.....0,50pt
- 2- Vrai.....0,50pt
- 3- Vrai.....0,50pt
- 4- Faux.....0,50pt

Exercice 2 2pts

- 1- B.....0,50pt
- 2- A.....0,50pt
- 3- C.....0,50pt
- 4- A.....0,50pt

Exercice 3 5pts

- 1- La formation d'un comité est une combinaison de 4 élèves pris parmi les 12 membres.
Soit Ω l'univers. $\text{card}(\Omega) = C_{12}^4 = 495$1pt
- 2- Calculons $P(A)$ et $P(B)$
 - Un comité formé uniquement de filles est une combinaison de 4 filles prises parmi 5 d'où $\text{card}(A) = C_5^4 = 5$ et $P(A) = \frac{5}{495} = \frac{1}{99}$1pt
 - Un comité formé d'autant de filles que de garçons est une combinaison de 2 filles parmi 5 et de 2 garçons parmi 7 d'où
 $\text{card}(B) = C_5^2 \cdot C_7^2 = 210$ donc $P(B) = \frac{210}{495} = \frac{14}{33}$1pt
- 3- Démontrons que $P(C) = \frac{92}{99}$
Soit \bar{C} l'évènement contraire de C c'est-à-dire le comité nest constitué que de garçons.
 $\text{card}(\bar{C}) = C_7^4 = 35$ d'où $P(\bar{C}) = \frac{35}{495}$1pt
ainsi $P(C) = 1 - P(\bar{C}) = 1 - \frac{35}{495} = \frac{92}{99}$1pt

Exercice 4 6pts

- 1- a) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$0,50pt
b) La droite d'équation $x = 0$ est une asymptote verticale à (c)0,50pt
- 2- $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ car $\lim_{x \rightarrow +\infty} x = +\infty$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{2} - \frac{\ln x}{x}\right) = +\infty$0,50pt
- 3- a) calcul correcte de la dérivée $f'(x) = \frac{x-2}{2x}$1pt
signe de la dérivée.....0,50pt
b) $x \in]0; 2[, f'(x) < 0$ donc f est strictement décroissante sur $]0; 2[$0,50pt
 $x \in]2; +\infty[, f'(x) > 0$ donc f est strictement croissante sur $]2; +\infty[$0,50pt
- c) tableau de variation.....1pt

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

4- Courbe et asymptote.....1pt

Exercice 5 5pts

CRITERES	INDICATEURS	BAREME DE NOTATION	
CM1 : Pertinence <i>Identification du modèle correspondant au problème posé. Pertinence des choix opérés sur les données de la situation.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Annonce du titre de la leçon :dérivabilité et étude de fonctions. - Etude des variations de la fonction $c(x)$. - Dresser le tableau de variation - Déterminer la vitesse minimale et le cout minimal - Comparer le cout minimal à 40000 FCFA. - Conclure 	<i>1 indice sur 5</i> <i>2 indices sur 5</i> <i>3 indices sur 5</i>	<i>0,25pt</i> <i>0,50pt</i> <i>0,75pt</i>
CM2 : Utilisation correcte des outils mathématiques en situation <i>Choix des outils appropriés et application correcte des propriétés, règles et définitions</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Calcul de la dérivée $c'(x) = \frac{600(x+30)(x-30)}{x^2}$ - Signe de la dérivée et sens de variation $x \in]10; 30[$, $c'(x) < 0$ donc $c(x)$ est strictement décroissante sur $]10; 30[$ $x \in]30; 90[$, $c'(x) > 0$ donc $c(x)$ est strictement croissante sur $]30; 90[$ - Tableau de variation Voir annexe 	<i>1 indice sur 6</i> <i>2 indices sur 6</i> <i>3 indices sur 6</i> <i>4 indices sur 6</i> <i>5 indices sur 6</i>	<i>0,50pt</i> <i>1pt</i> <i>1,50pt</i> <i>2pts</i> <i>2,50pts</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Cout minimal :36000. Vitesse moyenne correspondante 30km/h - 36000 < 40000, donc le president a raison - Il pourra offrir cette sortie a ses camarades. 	
CM3 : Cohérence des réponses <i>Cohérence entre les étapes de la démarche et cohérence de la démonstration.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Le résultat est conforme au résultat attendu - Le résultat produit est en adéquation avec la démarche - La qualité des enchainements de la démarche 	<i>1 indice sur 3 0,75pt</i> <i>2 indices sur 3 1,25pts</i>
CP : Critère de perfectionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Concision - Originalité - Bonne présentation 	<i>1 indice sur 3 0,25pt</i> <i>2 indices sur 3 0,50pt</i>

Annexe : tableau de variation

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