



BAREME DU DEVOIR DE MATHS N°1

Cette épreuve comporte trois (03) pages numérotées 1/3 ; 2/3 et 3/3.

Les calculatrices scientifiques non graphiques sont autorisées.

Durée : 3 Heures

Niveau : Tle D

Coefficient : 04

CE : MATHS

EXERCICE 1

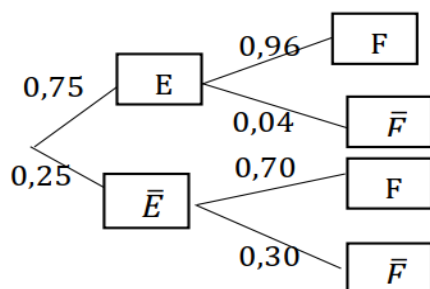
2,5 points

- ①. Faux ----->
- ②. Vrai ----->
- ③. Vrai ----->
- ④. Faux ----->
- ⑤. Vrai ----->

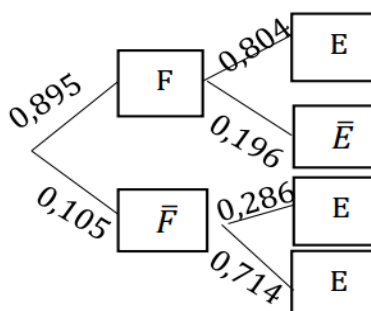
EXERCICE 2

02 points

Arbre 1



Arbre 2



EXERCICE 3

2,5 points

- ①. Démonstration correcte ----->
- ②. Démonstration correcte ----->
- ③. Dédution correcte de la limite de h en $+\infty$ ----->

EXERCICE 4

04 points

- ①. a) Définition correcte d'une épreuve de Bernoulli ----->
- b) Définition correcte d'un schéma de Bernoulli ----->
- ②. a) Détermination de la loi de probabilité de X

x_i	0	1	2	3	4	5
$P(X = x_i)$	0,0006	0,0108	0,0721	0,2415	0,4043	0,2707

$$b) E(X) = np = 5 \times 0,77 = 3,85$$

Interprétation : Lorsqu'on effectue plusieurs choix de cinq (05) tirs au but, en moyenne presque quatre (04) soient réussis.

③. Déterminations des probabilités des événements

$$\begin{cases} P(A) = P(X = 5) = 0,2707 \\ P(B) = P(X = 0) = 0,0006 \\ P(C) = P(X \geq 3) = P(X = 3) + P(X = 4) + P(X = 5) \\ \quad = 0,9165 \end{cases}$$

EXERCICE 5

04 points

EXERCICE 5

05 points

Critères	Indicateurs	Barème de notation
CM1 : Pertinence	<ul style="list-style-type: none"> Pour répondre au problème qui est posé, je vais utiliser les limites et la continuité. Je vais d'abord déterminer $C(x)$. Puis calculer la limite de $C(x)$ lorsque x tend vers $+\infty$. 	<p>0,75 points</p> <p>1 ind sur 3 → 0,5 2 ind sur 3 → 0,75</p>
CM2 : Utilisation correcte des outils mathématiques en situation	<p>Déterminons le coût de production des dépliant par clients</p> <ul style="list-style-type: none"> Le coût de revient de x dépliant est : $4000 + 100(x - 20)$ <p>Déterminons le nombre de clients potentiels</p> <ul style="list-style-type: none"> Le nombre de client susceptibles de lire le dépliant est $20(x - 20)$. <p>Déterminons le coût de production par client</p> <ul style="list-style-type: none"> Le coût par client est : $C(x) = \frac{4000 + 1000(x - 20)}{20(x - 20)}$ $C(x) = 5 + \frac{200}{x - 20} \text{ [ou } C(x) = \frac{100x + 3800}{20x - 400}$ <p>Déterminons le coût de production par client à long terme.</p> <ul style="list-style-type: none"> $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{200}{x - 20} = 0 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow +\infty} C(x) = 5$ En définitive, le coût de production par client à long terme est 5 FCFA. 	<p>2,5 points</p> <p>1 ind sur 4 → 1 2 ind sur 4 → 1,5 3 ind sur 4 → 2,5</p> <p>Règle des 2/3 (2/3) × 4 = 3</p>
CM3 : Cohérence de la réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Le résultat produit est conforme au résultat attendu (on trouve un nombre entier naturel supérieur à 20) - Le résultat produit est en adéquation avec la démarche (formules sont juste même si le modèle est faux) - La qualité des enchaînements de la démarche 	<p>1,25 points</p> <p>1 ind sur 3 → 0,75 2 ind sur 3 → 1,25</p>
CP : Critère de perfectionnement (Concision; Originalité, Bonne présentation)	<ul style="list-style-type: none"> Concision $C(x) = \frac{4000 + 100(x - 20)}{20(x - 20)}$ (non concis) $C(x) = 5 + \frac{200}{x - 20}$ (concis) $C(x) = \frac{100x + 3800}{20x - 400}$ (concis) Originalité : $C(x) = 5 + \frac{200}{x - 20}$ Présentation : Propreté de la production (Présence des titres des étapes, pas de rature et de surcharge) 	<p>0,5 points</p> <p>1 ind sur 3 → 0,25 2 ind sur 3 → 0,5</p> <p>Règle des 2/3</p>