Exercice 4. (6 pts)

1- a) $\lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ <}} f(x) = -\infty$ (0,25) et $\lim\limits_{\substack{x \to 1 \\ >}} f(x) = +\infty$ (0,25)

La droite d'équation $x = 1$ est asymptote à $(\mathcal{C})$. (0,25)

b) $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = -\infty$ (0,25) et $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = +\infty$ (0,25)

2. Pour tout nombre réel x de $\mathbb{R} \setminus \{1\}$,

$$-2x + 1 + \frac{-1}{x-1} = \frac{-2x^2 + 3x}{x-1}$$ (1)

3a) Donc pour tout nombre réel x de $\mathbb{R} \setminus \{1\}$,

$f(x) = -2x + 1 + \frac{1}{x-1}$, $a = -2$; $b = 1$ et $c = 1$ (0,25) (0,25) (0,25)

b) Donc pour tout nombre réel x de $\mathbb{R} \setminus \{1\}$,

$$f(x) - (2x+1) = \frac{1}{x-1}.$$

$\lim\limits_{x \to -\infty} [f(x) - (-2x+1)] = 0$ (0,25) et $\lim\limits_{x \to +\infty} [f(x) - (-2x+1)] = 0$. (0,25)

Donc la droite d'équation $y = -2x + 1$ est asymptote à $(\mathcal{C})$ en $-\infty$ et en $+\infty$. (0,25)

4) $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$, $f'(x) = -2 - \frac{1}{(x-1)^2}$ (0,5)

5) Pour tout x de $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, $f'(x) < 0$. Donc f est strictement décroissante sur $]-\infty ; 1[$ et sur $]1 ; +\infty[$. (0,25)

x	$-\infty$		1		
$f'(x)$	$-$	...	‖	$-$	(0,25)
$f(x)$	$+\infty$ ↘		$-\infty$ ‖ $+\infty$	↘ $-\infty$	

lesavoir.net

Scanné avec CamScanner

Correction Bac-Blanc Sujet A1

EXERCICE 1 (2pts)

1- Faux (0,5) 2- Vrai (0,5) 3. Vrai (0,5) 4- Faux (0,5)

EXERCICE 2 (2pts)

2. C (0,5) 3. A (0,5) 4- A (0,5) 5- B (0,5)

EXERCICE 3 (5pts)

Partie A

1. le nombre de choix possibles est : $C_{30}^{3} = 4060$ (0,5)

2. $P(A) = \frac{Card(A)}{Card(\Omega)} = \frac{C_5^3}{4060} = \frac{10}{4060} = \frac{1}{406}$ (0,5)

$P(B) = \frac{Card(B)}{Card(\Omega)} = \frac{C_5^3 + C_{12}^3 + C_{13}^3}{4060} = \frac{516}{4060} = \frac{129}{1015}$ (0,5)

3. $P(C) = \frac{Card(C)}{Card(\Omega)} = \frac{C_{12}^2 \times C_{13}^1 + C_5^1 \times C_{15}^2}{4060} = \frac{312}{1015}$ (0,5)

Partie B

1. Justification des valeurs de $X = \{9000; 12000; 15000; 18000; 21000; 24000; 27000\}$ (0,75)

2. $P(X=18000) = \frac{C_5^1 \times C_{12}^1 \times C_{13}^1 + C_{12}^3}{Card(\Omega)} = \frac{1000}{4060} = \frac{50}{203}$ (0,5)

3. $P(X=27000) = \frac{C_5^3}{Card(\Omega)} = \frac{10}{4060} = \frac{1}{406}$ (0,5)

4.

x_i	9000	12000	15000	18000	21000	24000	27000
$P(X=x_i)$	$\frac{286}{4060}$	$\frac{963}{4060}$	$\frac{1248}{4060}$	$\frac{1000}{4060}$	$\frac{460}{4060}$	$\frac{120}{4060}$	$\frac{10}{4060}$

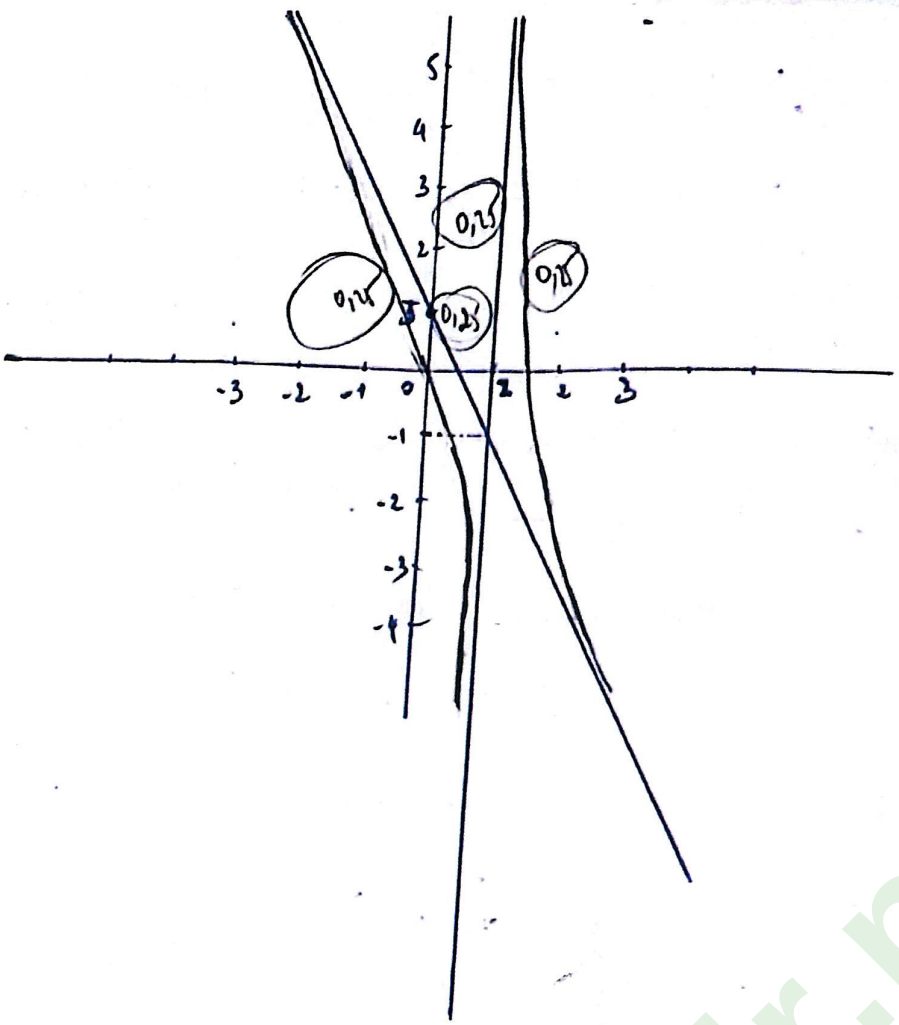
(0,25 x 4)

5. La dépense moyenne correspond à l'espérance mathématique

$E(X) = \frac{45336000}{4060} = 11166,502$ d'où

$E(X) \approx 11167$ (0,5)

Scanné avec CamScanner



leSavoir.net

Scanné avec CamScanner

EXERCICE 5 (5pts)

* L'exercice porte sur la notion de : Probabilité (0,75)

* Pour résoudre cet exercice nous allons utiliser :

- Cardinal
- Evenement
- Probabilité élémentaire
- Diagramme de Venn

} (1,5)

(2,25)

* d'après les données :

96 élèves pratiquent uniquement le football

60 élèves " " le rugby

la probabilité qu'un élève choisi au hasard pratique uniquement le football est donc : $\frac{96}{350}$ qui est environ 0,27

la probabilité qu'un élève choisi au hasard pratique uniquement le rugby est donc : $\frac{60}{350} \approx 0,17$

la probabilité de pratiquer le football est supérieure à celle de pratiquer le rugby.

donc l'affirmation est justifiée. (0,5)

leSavoir.net

Scanné avec CamScanner