NOM :
PRENOM :

Bonus participation :

Question 1 (/2 pts). Donner la définition d'un système complet d'évènements.

$(A_1, A_2, \ldots, A_n)$ est un système complet d'évènements de $(\Omega, \mathcal{P}(\Omega))$ lorsque :

- $\bigcup_{i=1}^{n} A_i = \Omega$

et
- $\forall i, j \in [\![1, n]\!]$ si $i \neq j$ alors $A_i \cap A_j = \emptyset$ (càd que les A_i sont 2 à 2 disjoints)

Question 2 (/1 pts). Quand dit-on que deux évènements A et B sont indépendants ?

Lorsque $\mathbb{P}(A \cap B) = \mathbb{P}(A)\mathbb{P}(B)$

Question 3 (/2 pts). Soit $h : \mathbb{R}\backslash\{1\} \longrightarrow \mathbb{R}$. Donner la définition de : $\lim_{x \to 1} h(x) = +\infty$.

$\forall A \in \mathbb{R}, \exists \eta > 0 : \forall x \in \mathbb{R}\backslash\{1\}, \left(|x-1| \leqslant \eta \Rightarrow h(x) \geqslant A\right)$

NOM :
PRENOM :

Bonus participation :

Question 1 (/2 pts). Donner la définition d'une probabilité sur un univers fini.

On dit que $\mathbb{P}$ est une probabilité sur $(\Omega, \mathcal{P}(\Omega))$ lorsque $\mathbb{P} : \mathcal{P}(\Omega) \to [0,1]$ vérifie
- $\mathbb{P}(\Omega) = 1$

et
- Pour tous $A, B \in \mathcal{P}(\Omega)$ tels que $A \cap B = \emptyset$ on a $\mathbb{P}(A \cup B) = \mathbb{P}(A) + \mathbb{P}(B)$

Question 2 (/1 pts). Quand dit-on que deux évènements A et B sont indépendants ?

Lorsque $\mathbb{P}(A \cap B) = \mathbb{P}(A)\,\mathbb{P}(B)$

Question 3 (/2 pts). Soit $g : [0,2] \longrightarrow \mathbb{R}$. Donner la définition de : $\lim\limits_{x \to 1} g(x) = 3$.

$\forall \varepsilon > 0, \exists \eta > 0 : \forall x \in [0,2], \left(|x-1| \leqslant \eta \Rightarrow |g(x) - 3| \leqslant \varepsilon \right)$