

## 3 - Probabilités discrètes

1 Parmi les assertions suivantes, laquelle est fausse ?

- A La  $\sigma$ -additivité assure la convergence de toute série de probabilités d'événements d'un système complet
- B La  $\sigma$ -additivité n'assure pas nécessairement la convergence de toute série de probabilités d'événements dont la réunion forme l'univers
- C La  $\sigma$ -additivité assure la convergence de toute série de probabilités d'événements indépendants
- D La  $\sigma$ -additivité assure la convergence de toute série de probabilités d'événements d'un système quasi-complet

2 Parmi les affirmations suivantes, laquelle est fausse ?

- A si l'événement  $\bigcap_{n=0}^{+\infty} A_n$  est réalisé, une infinité d'événements  $A_n$  est réalisé
- B l'événement  $\bigcup_{n=0}^{+\infty} \overline{A_n}$  est réalisé si, et seulement si, aucun événement  $A_n$  n'est réalisé
- C si l'événement  $\bigcup_{n=0}^{+\infty} \bigcap_{p=n}^{+\infty} \overline{A_p}$  est réalisé alors une infinité d'événements  $A_n$  n'est pas réalisée
- D si l'événement  $\bigcap_{n=0}^{+\infty} \bigcup_{p=n}^{+\infty} \overline{A_p}$  est réalisé alors une infinité d'événements  $A_n$  n'est pas réalisée

3 Soient  $A$  et  $B$  deux événements. Alors :

- A  $\mathbb{P}(A \setminus B) = \mathbb{P}(A) - \mathbb{P}(B)$
- B  $\mathbb{P}(A \setminus B) = \mathbb{P}(A) - \mathbb{P}(A \cap B)$
- C  $\mathbb{P}(A \setminus B) = \mathbb{P}(A \cup \overline{B}) - \mathbb{P}(A \cap B)$
- D  $\mathbb{P}(A \setminus B) = \mathbb{P}(B \setminus A)$

4 Il n'existe pas de loi de probabilité uniforme  $\mathbb{P}$  sur un univers  $\Omega$  dénombrable.

- A Vrai
- B Faux

5 Soient  $A$  et  $B$  deux événements disjoints. Alors les événements  $A$  et  $B$  ne sont pas indépendants si et seulement si  $A$  et  $B$  sont de probabilité nulle.

- A Vrai
- B Faux