

Interrogation de Probabilité (Durée 1 heure)

Exercice1 (1,5 pts)

Soit A et B deux évènements incompatibles d'une même expérience aléatoire. Indiquez, pour les affirmations suivantes, si elles sont vraies ou fausses :

- 1) A et B sont aussi deux évènements indépendants,
- 2) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$,
- 3) $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$,
- 4) $P(A \cap B) = 0$,
- 5) $P(A) + P(B) = 1$,
- 6) A et $\neg A$ sont aussi des évènements incompatibles.

Exercice2 (4 pts)

Une urne contient 12 boules: 3 rouges, 4 bleues et 5 jaunes. On tire simultanément 3 boules.

➤ Calculer la probabilité des évènements suivants :

- 1) $A =$ "les trois boules sont rouges".
- 2) $B =$ "on a tiré une boule de chaque couleur".

Exercice 3 (5 pts)

Un magasin reçoit pour la vente des produits en provenance de 3 usines dont les parts relatives sont : Usine1: 50%, Usine2: 30% , Usine3: 20%.

Le pourcentage de produits défectueux dans la production de ces usines est respectivement: 2%, 3% et 5%.

1. Quelle est la probabilité qu'un produit acheté au hasard soit de bonne qualité ?
2. Quelle est la probabilité qu'un produit de bonne qualité vienne de l'usine2 ?

Exercice 4 (4,5 pts)

On donne la loi d'une variable aléatoire X :

k	-1	0	2	4
$P ([X = k])$	0,3	0,2	0,4	0,1

- 1) Calculer :
 - a. $P ([X = 3])$, $P ([X \leq 3])$.
 - b. $E(X)$.
- 2) Calculer la fonction de répartition de X et tracer le graphe.

Bonne chance