



Contrôle continu final de Statistique II
(Durée 2 heures)

Problème n° 1:

Il faut asseoir 5 hommes et 4 femmes en ligne de manière à ce que les femmes occupent les places paires. Combien y a-t-il de possibilités de le faire ?

Problème n° 2:

Dans une entreprise, la probabilité qu'un cadre quitte son travail (événement A) est de 0,3 et la probabilité qu'un ouvrier le quitte (événement B) est de 0,2.

1. Soit $P(A \cap B) = 0,1$
 - a) Représenter A et B sur un diagramme de VENN.
 - b) Préciser la signification de chacun des événements de la partition.
 - c) Calculer $P(A \cup B)$
 - d) Calculer $P(A|B)$
2. On suppose que A et B sont indépendants. Calculer la probabilité que :
 - a) Le cadre et l'ouvrier quittent tous les deux leur travail,
 - b) Au moins un des deux le quitte,
 - c) Le cadre seulement le quitte,
 - d) Les deux restent dans l'entreprise.

Problème n° 3:

On considère trois urnes ; La première contient trois boules blanches et trois noires ; la deuxième contient deux boules blanches et quatre noires et la troisième contient une boule blanche et cinq noires.

On choisit l'une des trois urnes au hasard et on en tire sans remise deux boules de cette urne.

1. Calculer la probabilité que les deux boules tirées soient noires.
2. Sachant que les deux boules tirées sont noires, calculer la probabilité qu'elles proviennent de la deuxième urne.