

### Exercice n°1

Dans un laboratoire se trouve une cage avec 100 souris présentant deux caractères : sexe (mâle ou femelle), couleur des yeux (noir ou rouge) ; 87 sont mâles, 57 ont les yeux rouges et 55 sont mâles et ont les yeux rouges.

On note  $M$  l'événement « La souris est un mâle » et  $R$  l'événement « La souris a les yeux rouges »

► 1. Une assistante prend une souris au hasard. Déterminer la probabilité de l'événement « L'assistante obtient une souris aux yeux rouges ou une souris mâle ».

► 2. L'assistante décide de choisir trois souris au hasard, déterminer la probabilité qu'elle obtienne trois souris aux yeux rouges si les prélèvements sont réalisés :

- a) avec remise      b) sans remise

### Exercice n°2

Un étudiant, soucieux de ses résultats, estime à 60% ses chances de réussir son cours de Mathématiques, à 85% ses chances de réussir son cours d'Informatique et à 50% ses chances de réussir les deux matières.

On note  $M$  l'événement « L'étudiant réussit en mathématiques » et  $I$  l'événement « L'étudiant réussit en informatique ».

► 1. Calculer la probabilité :

a) qu'il réussisse en Mathématiques, mais pas en Informatique

b) qu'il réussisse en Informatique, mais pas en Mathématiques

c) qu'il réussisse dans au moins une de ces deux matières.

► 2. Le professeur sélectionne quatre étudiants au hasard, déterminer la probabilité qu'il obtienne, dans son échantillon :

a) quatre étudiants qui ont réussi en mathématiques

b) aucun étudiant parmi les quatre n'a réussi en mathématiques.

c) au moins un étudiant parmi les quatre, a réussi en mathématiques.

### Exercice n°3

Une étude de la population d'une grande ville de province a fait apparaître que pendant un mois : 35 % des personnes sont allées au cinéma, 12 % des personnes sont allées au musée, 6 % des personnes sont allées aux deux.

On note  $C$  l'événement « La personne est allée au cinéma » et  $M$  l'événement « La personne est allée au musée ».

► 1. Calculer la probabilité que, pendant ce mois, une personne ait fait les choix suivants :

a) N'aller ni au cinéma, ni au musée

b) Ne pas aller au cinéma

c) Aller au cinéma ou au musée

d) Aller au cinéma mais pas au musée

► 2. L'adjoint au maire de la ville, responsable de la Culture, prend un échantillon de dix personnes au hasard, déterminer la probabilité qu'il obtienne, dans son échantillon, que :

a) les dix personnes sont allées au musée ;

b) aucune des dix personnes n'est allée au musée ;

c) au moins une personne parmi les dix est allée au musée.