

Exercice 1. Dans une population, la probabilité qu'un individu possède un caractère génétique A est 0,8 et celle d'un caractère génétique B est 0,6. La probabilité qu'il possède les deux caractères est 0,45.

1. Déterminer la probabilité qu'il possède au moins l'un des deux caractères.
2. Déterminer la probabilité qu'il ne possède ni le caractère A ni le caractère B .

Exercice 2. On lance un dé équilibré dont les faces sont numérotées 1, 2, 3, 4, 5 et 6. On lit le numéro obtenu sur la face supérieure.

On s'intéresse aux évènements suivants :

- A : « Obtenir le numéro 1 »
- B : « Obtenir un nombre strictement supérieur à 2 » ;
- C : « Obtenir un nombre pair ».

1. Lister les issues réalisant chaque évènement. Représenter l'ensemble E de toutes les issues, ainsi que A , B et C à l'aide d'un schéma.
2. Décrire les évènements $A \cup B$ et $B \cup C$.

Indiquer la probabilité de chacun des évènements :

- A • B • C • $A \cup B$ • $B \cap C$

Exercice 3. M. Dubois fait construire une maison et aujourd'hui il visite le chantier. Il observe un électricien. Il constate que celui-ci a, à côté de lui, deux boîtes.

- Dans la première, il y a 40 vis à bout rond, et 60 vis à bout plat.
- Dans la seconde, il y a 38 vis à bout rond, et 12 vis à bout plat.

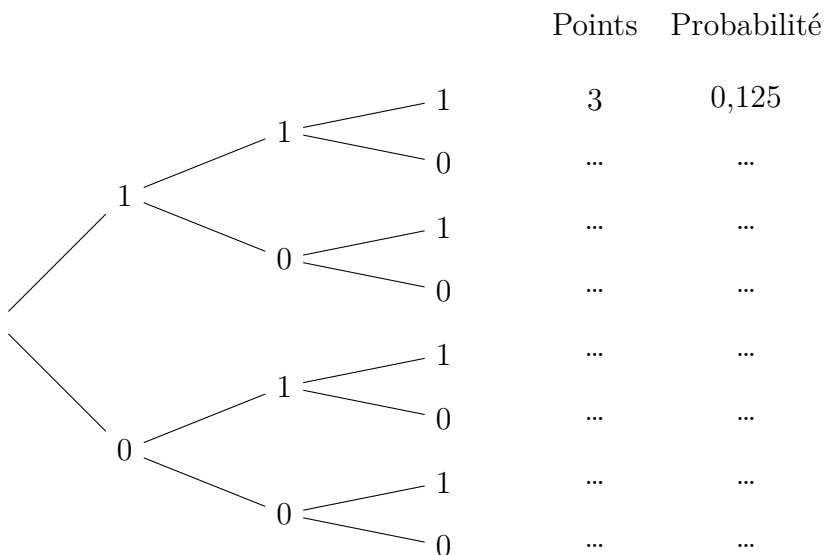
L'électricien prend au hasard une vis dans la 1^{re} boîte, puis une vis dans la 2^e boîte et observe si les vis sont à bout rond (R) ou à bout plat (P).

1. Représenter l'arbre des possibles.
2. M. Dubois affirme : « Il a plus d'une chance sur deux d'obtenir deux vis différentes. » Qu'en pensez-vous ?

3. L'électricien a besoin d'une vis à bout rond. Quelle est la probabilité, en prenant une vis au hasard dans chacune des deux boîtes, qu'il prenne (au moins) une vis à bout rond ?

Exercice 4. Dans un devoir, un exercice consiste en trois questions Vrai/Faux : une réponse juste rapporte un point ; une réponse fausse rapporte zéro points. Un candidat décide de répondre au hasard à ces trois questions. On s'intéresse au nombre de points gagnés.

La situation est représenté par l'arbre de probabilité ci-dessous, où 1 signifie que le candidat a répondu juste (et gagné 1 point à la question), et 0 que le candidat a répondu faux (et n'a gagné aucun point à la question).



1. Compléter les colonnes « Points » et « Proba », en indiquant le nombre de points gagnés par le candidat à chaque chemin possible, et la probabilité qui lui est associée.
2. Quelle est la probabilité que le candidat ait toutes les réponses correctes ?
3. Quelle est la probabilité que le candidat ait au moins la moyenne à cet exercice (2 ou 3 points sur 3) ?