

DEVOIR MAISON N°4Exercice n°1 :

Dans un univers Ω , on donne deux événements A et B incompatibles tels que $p(A) = 0,2$ et $p(B) = 0,7$.
Calculer $p(A \cap B)$, $p(A \cup B)$, $p(\bar{A})$ et $p(\bar{B})$.

Exercices n°2 :

Un sac contient 5 jetons :

- un bleu valant 3 points
- deux rouges valant chacun 2 points
- deux verts valant chacun 1 point.

1. On tire un jeton au hasard.

- a) Quelle est la probabilité de tirer un jeton rouge ?
- b) Quelle est la probabilité d'obtenir au moins 2 points ?

2. On tire un jeton, puis un deuxième sans remettre le premier dans le sac.

- a) Faire un arbre indiquant tous les tirages possibles.
- b) Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :

A = "Tirer deux jetons de couleurs différentes"

B = "Obtenir exactement 4 points"

C = " Obtenir 4 points avec deux jetons de couleurs différentes"

D = "Obtenir au moins 4 points"

Exercices n°3 :

On lance au hasard un dé à six faces numérotées de 1 à 6, bien équilibré, trois fois de suite et on considère le nombre formé par les trois numéros pris dans l'ordre de sortie. Ω désigne l'ensemble des issues possibles.

Calculer les probabilités des évènements suivants :

A : " Le nombre est 421".

B : " Le nombre est formé de trois chiffres distincts ".

C : " Le nombre est formé d'au moins deux chiffres identiques ".

P : " Le nombre est pair ".

Exercices n°4 :

Un dé à six faces numérotées de 1 à 6 est truqué de la façon suivante :

$$P(1) = P(2)$$

$$P(2) = \frac{2}{3} P(3)$$

$$P(3) = P(4)$$

$$P(4) = \frac{2}{3} P(5)$$

$$P(5) = P(6)$$

Calculer $P(1)$, $P(2)$, $P(3)$, $P(4)$, $P(5)$ et $P(6)$

Exercices n°5 :

On considère l'équation : $x^2 + px + q = 0$.

Les coefficients p et q sont obtenus en jetant deux dés à 6 faces bien équilibrés.

Quelle est la probabilité que l'équation admette deux racines réelles ?