

EXERCICES DE PROBABILITÉ

Site MathsTICE de Adama Traoré Lycée Technique Bamako

Exercice 1

Une urne contient 3 boules noires ; 2 boules jaunes ; et 5 blanches. On tire au hasard 3 boules de l'urne. Quelle est la probabilité d'obtenir

- 1°) des boules de couleurs différentes
- 2°) des boules de même couleur
- 3°) une boule jaune et 2 boules noires.
- 4°) deux boules blanches et une boule noires.
- 5°) des boules jaunes et blanches.

Exercice 2

Dans une loterie de 500 billets, il y a 20 billets gagnants. Quelle est la probabilité de gagner si on achète 1 billet ?

Exercice 3

Dans une urne il y a 20 jetons numérotés de 1 à 20. On tire au hasard un jeton.

Quelle est la probabilité de tirer un numéro pair ?

Quelle est la probabilité de tirer un multiple de trois ?

Quelle est la probabilité de tirer un multiple de trois pair ?

Exercice 4

On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. Calculer la probabilité d'obtenir :

- a) Le roi de trèfle.
- b) Un roi ;
- c) Un trèfle ;
- d) Un roi ou un trèfle ;
- e) Ni roi ni trèfle.

Exercice 5

Dans un jeu de 32 cartes bien battues, on tire une première carte, on la remet dans le jeu, et on tire une seconde carte.

1°) L'ensemble de tous les couples de cartes possibles est un univers correspondant à ce problème. Combien possède-t-il d'éventualités ?

2°) Quelle est la probabilité que les 2 cartes tirées soient des coeurs ?

3°) Quelle est la probabilité que les 2 cartes tirées soient un roi et une dame ?

4°) Quelle est la probabilité qu'aucune des 2 cartes tirées ne soit un cœur ?

Exercice 6

On tire simultanément deux jetons dans un sac qui contient 5 jetons numérotés de 1 à 5. Quelle est la probabilité pour que les 2 numéros tirés se suivent ?

Exercice 7

Une boîte contient 2 bics rouges et 4 bics bleus. On tire successivement de la boîte 3 bics sans remise.

1°) Proposer un univers correspondant à ce problème. Combien contient-il d'éventualités ?

2°) Quelle est la probabilité de sortir ainsi :

- a) trois bics bleus ;
- b) deux bics bleus et un bic rouge ;
- c) trois bics tous bleu ;
- d) trois bics tous non bleu ;
- e) trois bics rouges.

Exercice 8

Une urne contient 5 boules numérotées de 1 à 5. On en tire simultanément deux.

1°) Proposer un univers adapté à ce problème.

2°) Calculer de deux façons la probabilité d'obtenir au moins un chiffre pair.

3°) Quelle est la probabilité d'obtenir :

- a) Deux chiffres de même parité ?
- b) Deux chiffres de parités différentes ?

Exercice 9

Trois personnes A, B et C se donnent rendez-vous au café du village. Mais il y a trois cafés X, Y et Z dans ce village.

Quelle est la probabilité pour qu'aucune d'elles n'en rencontre aucune autre ?

Exercice 10

Une mère a 4 enfants. Calculer la probabilité pour qu'elle ait :

- a) 3 filles exactement ?
- b) Plus de 2 garçons ?
- c) Au moins un garçon ?

(on suppose que les naissances de filles et de garçons sont équiprobables)

Exercice 11

On jette deux parfaits D_1 et D_2 numérotés chacun de 0 à 6. on appelle (a ; b) le couple de chiffres amené par les deux . Calculer la probabilité pour qu'on ait

- a) $a = b$
- b) $a + b$ est un multiple de 3
- c) l'équation du second degré $x^2 + bx + a = 0$ ait racines réelles distinctes