

Exercice 1. Dans chacun des cas suivants, déterminer l'univers associé à l'expérience aléatoire décrite.

1. On lance un dé dont les faces sont numérotées de 1 à 12 et on s'intéresse au nombre obtenu.
2. Une urne contient des jetons bleus, rouges, verts et jaunes. On en tire un au hasard et on s'intéresse à sa couleur.
3. On choisit au hasard un élève dans une classe de seconde et on veut savoir si c'est une fille ou un garçon.

Exercice 2. Dans une maternité, sur les 640 bébés nés cette année, 336 sont des garçons. On choisit au hasard un bébé né dans cette maternité.

1. Quelle est la probabilité que ce soit un garçon ?
2. En déduire la probabilité que ce soit une fille.

Exercice 3. On pioche une carte au hasard dans un jeu de 32 cartes et on s'intéresse à sa valeur.

1. Donner l'univers associé à cette expérience aléatoire.
2. Quelle est la probabilité de tirer un as ?
3. Quelle est la probabilité de tirer une figure (roi, dame ou valet) ?

Exercice 4. On choisit au hasard un élève dans la cour du lycée. Imaginer cinq expériences aléatoires dont les univers sont différents.

Exercice 5. On lance simultanément deux dés tétraédriques (à 4 faces) dont les faces sont numérotées de 1 à 4 et on s'intéresse au produit des deux nombres obtenus.

1. Déterminer l'univers associé à cette expérience aléatoire.
2. Quelle est la probabilité d'obtenir un 1 ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir un 2 ?
4. Quelle est la probabilité d'obtenir un 4 ?

Exercice 6. On considère un cadenas dont la clé est un code à trois chiffres. On tente une combinaison au hasard.

1. Combien y a-t-il de codes possibles ?
2. En déduire la probabilité de trouver le bon code.

Exercice 7.

Lors d'une kermesse, dans un stand, sont disposées trois roues ci-contre. Tous les secteurs angulaires d'une même roue ont la même mesure. Le joueur doit choisir une des trois roues et la lancer. Il remporte un lot s'il tombe sur un secteur coloré. Quelle roue le joueur doit-il choisir ?



Exercice 8. Le jeu d'échecs est composé de 16 pièces blanches et de 16 noires réparties comme suit : un roi, une dame, deux fous, deux cavaliers, deux tours et huit pions. Les pièces mineures le fou et le cavalier alors que les pièces lourdes sont la dame et la tour. On choisit une pièce au hasard parmi toutes les pièces du jeu. Quelle est la probabilité que ce soit :

1. un pion ?
2. une pièce mineure ?
3. une pièce lourde ?

Exercice 9. On considère un dé icosaédrique dont les faces sont numérotées de 1 à 20, que l'on suppose bien équilibré. On lance le dé et on considère les événements :

- A : « on obtient un nombre pair » ;
- B : « on obtient un diviseur de 20 » ;
- C : « on obtient un multiple de 4 ».

Écrire chaque événement sous forme d'un ensemble des issues possibles et calculer leur probabilité.