

Probabilités

Exercices de maths - 6ème

21 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Certain, impossible ou possible ? ★★★

On lance un dé équilibré à 6 faces numérotées de 1 à 6. Pour chaque événement, dis s'il est certain, impossible ou possible.

- Obtenir un nombre inférieur à 7.
- Obtenir 0.
- Obtenir un nombre pair.
- Obtenir un multiple de 7.
- Obtenir un nombre positif.

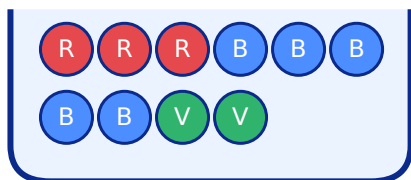
2 Lister les issues ★★★

Un dé a 8 faces numérotées de 1 à 8. On le lance et on lit le nombre sur la face du dessus.

- Combien y a-t-il d'issues ?
- Écris les issues qui réalisent l'événement « obtenir un nombre premier ».
- Cet événement est-il élémentaire ? Pourquoi ?

3 Une urne de billes ★★★

Voici une urne : 3 billes rouges (R), 5 billes bleues (B) et 2 billes vertes (V), identiques au toucher. On tire une bille au hasard.



- Combien y a-t-il d'issues ?
- Donne la probabilité de tirer une bille rouge, puis une bille bleue, puis une bille verte.
- Quelle est la probabilité de tirer une bille jaune ?

4 Vrai ou faux ? ★★★

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse et justifie.

- La probabilité d'un événement peut être égale à 1,3.
- Un événement de probabilité 0 est impossible.
- Un événement de probabilité 1 est certain.
- Une probabilité de 0,5 veut dire « une chance sur deux ».
- Une probabilité peut être égale à $\frac{5}{4}$.

5 Placer sur l'échelle de probabilité ★★★

Voici une échelle de 0 à 1, partagée en 12 parts égales.

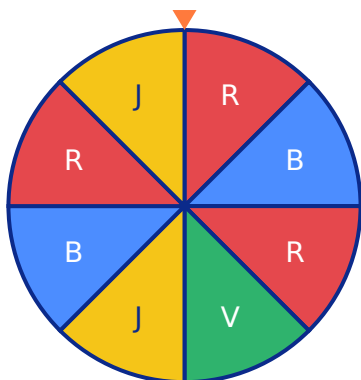


On lance un dé équilibré à 6 faces. Recopie l'échelle et place :

- A : « obtenir 7 » ;
- B : « obtenir un nombre pair » ;
- C : « obtenir un nombre inférieur ou égal à 4 » ;
- D : « obtenir un nombre inférieur ou égal à 6 ».

6 La roue de loterie ★★★

Une roue est partagée en 8 secteurs égaux, colorés comme sur le dessin (R rouge, B bleu, V vert, J jaune).



- Donne la probabilité d'obtenir rouge, bleu, vert, jaune.
- Quelle est la probabilité de ne **pas** obtenir rouge ?

7 Des cartes numérotées ★★★

Douze cartes sont numérotées de 1 à 12. On en tire une au hasard. Calcule la probabilité de :

- a. obtenir un multiple de 3 ;
- b. obtenir un nombre pair ;
- c. obtenir un nombre supérieur à 9 ;
- d. obtenir un nombre premier.

8 Fraction, décimal, pourcentage ★★★

Une roue est partagée en 20 secteurs égaux numérotés de 1 à 20. Pour chaque événement, donne la probabilité sous forme de fraction simplifiée, de nombre décimal et de pourcentage.

- a. A : « obtenir un multiple de 5 ».
- b. B : « obtenir un nombre inférieur ou égal à 3 ».
- c. C : « obtenir un nombre pair ».
- d. D : « obtenir un nombre supérieur à 15 ».

9 Quel sac choisir ? ★★★

Trois sacs contiennent des billes :

- sac A : 4 rouges et 6 noires ;
- sac B : 7 rouges et 13 noires ;
- sac C : 30 rouges et 20 noires.

On veut tirer une bille rouge au hasard.

- a. Calcule la probabilité de tirer une bille rouge dans chaque sac.
- b. Range ces probabilités dans l'ordre croissant.
- c. Quel sac faut-il choisir ? Pourquoi ?

10 La tombola ★★★

Une tombola compte 200 billets : 2 billets gagnent un vélo, 8 billets gagnent un jeu de société, 30 billets gagnent un bon de réduction, les autres sont perdants. Tu tires un billet au hasard. Quelle est la probabilité :

- a. de gagner un vélo ?
- b. de gagner un lot (n'importe lequel) ?
- c. de perdre ?

11 Le damier ★★★

Un damier compte 8 lignes et 8 colonnes de cases, alternativement noires et blanches (32 noires, 32 blanches). On place un pion au hasard sur une case. Calcule la probabilité que le pion soit :

- a. sur une case noire ;
- b. sur la première ligne ;
- c. dans un des 4 coins.

12 Lancer deux pièces ★★★

On lance deux pièces de monnaie équilibrées, l'une d'un euro, l'autre de deux euros. On note le résultat sous la forme (pièce 1 ; pièce 2).

- a. Complète le tableau de toutes les issues.
- b. Calcule la probabilité d'obtenir deux fois pile, puis une pile et une face, puis au moins une face.

Pièce 1 \ Pièce 2	Pile	Face
Pile	...	...
Face	...	...

13 Deux dés à quatre faces ★★★

On lance deux dés à 4 faces numérotées de 1 à 4 et on calcule la somme des deux nombres.

- a. Complète le tableau des sommes.
- b. Quelle est la probabilité d'obtenir une somme égale à 5 ?
- c. Quelle est la probabilité d'obtenir une somme paire ?
- d. Quelle est la probabilité d'obtenir une somme supérieure ou égale à 7 ?

Dé 1 \ Dé 2	1	2	3	4
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...

14 Dans l'urne : vrai ou faux ? ★★★

Une urne contient 5 boules rouges et 3 boules vertes, indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard. Réponds par vrai ou faux et justifie.

Fiche en ligne : maths-facile.eu/probabilites-exercices-6eme/ · Cours, exercices et contrôles corrigés sur [maths-](https://maths-facile.eu)

- a. Il y a 3 chances sur 8 de tirer une boule verte.
- b. Il y a autant de chances de tirer une rouge qu'une verte.
- c. La probabilité de tirer une boule rouge est $\frac{5}{3}$.
- d. Il y a 5 chances sur 8 de tirer une boule rouge.
- e. La probabilité de tirer une boule verte est 0,375.

15 Observer des fréquences ★★★

Camille lance une pièce équilibrée plusieurs fois et note le nombre de « pile ».

Nombre de lancers	50	200	1 000
Nombre de « pile »	28	104	507

- a. Calcule la fréquence de « pile » pour chaque série, en écriture décimale.
- b. Vers quelle valeur semblent se rapprocher ces fréquences ? Comment l'expliques-tu ?

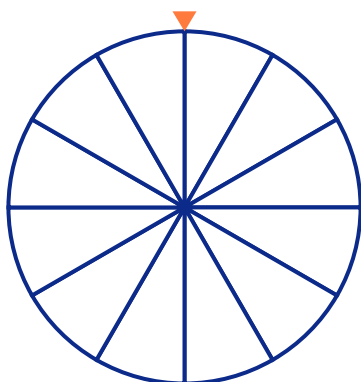
16 Retrouver la composition d'un sac ★★★

Un sac contient 20 jetons rouges, bleus ou verts. On sait que la probabilité de tirer un jeton rouge est $\frac{2}{5}$ et qu'il y a 5 jetons verts.

- a. Combien y a-t-il de jetons rouges ?
- b. Combien y a-t-il de jetons bleus ? Quelle est la probabilité d'en tirer un ?
- c. On tire 100 fois un jeton en le remettant dans le sac à chaque fois. On obtient 41 rouges, 33 bleus et 26 verts. Compare les fréquences et les probabilités.

17 Colorier une roue ★★★

Une roue est partagée en 12 secteurs égaux, tous blancs pour l'instant.



Colorie-la pour que la probabilité d'obtenir rouge soit $\frac{1}{3}$, bleu $\frac{1}{4}$, vert $\frac{1}{6}$, et que le reste soit jaune. Combien de secteurs faut-il de chaque couleur ? Quelle est alors la probabilité d'obtenir jaune ?

18 Une urne mystère ★★★

Une urne contient 30 boules rouges, vertes ou bleues. La moitié des boules sont rouges et $\frac{1}{5}$ sont vertes.

- Combien y a-t-il de boules de chaque couleur ?
- Quelle est la probabilité de tirer une boule bleue ?
- On ajoute 10 boules bleues dans l'urne. Quelle est maintenant la probabilité de tirer une boule bleue ? A-t-elle augmenté ?

19 Classer des événements ★★★

On lance un dé équilibré à 12 faces numérotées de 1 à 12. Calcule la probabilité de chaque événement, puis range-les du moins probable au plus probable.

- A : « obtenir un multiple de 4 » ;
- B : « obtenir un nombre premier » ;
- C : « obtenir un diviseur de 12 » ;
- D : « obtenir un nombre supérieur à 12 ».

20 Un jeu équitable ? ★★★

Léa et Tom jouent avec un dé équilibré à 6 faces. Léa marque un point si le dé donne 1 ou 2. Tom marque un point si le dé donne 3, 4, 5 ou 6.

- Calcule la probabilité que Léa marque, puis celle que Tom marque.
- Le jeu est-il équitable ? Justifie.
- Propose une nouvelle règle pour qu'il le devienne.

21 Tirer une lettre ★★★

Les 13 lettres du mot MATHEMATIQUES sont écrites chacune sur une carte. On tire une carte au hasard. Calcule la probabilité de tirer :

- la lettre A ;
- une voyelle (A, E, I, O, U, Y) ;
- une consonne ;
- la lettre W ;
- une lettre de l'alphabet.