Probabilités

Dans chaque situation, on obtient un seul résultat. Tous les objets d'un même tirage ont la même chance d'être choisis.

☐ Pour les choix de réponses, coche une seule case.

☐ Écris les probabilités en fractions. Tu n'as pas besoin de les simplifier.

1. Le mot CHAT

Un carton identique est préparé pour chaque lettre du mot CHAT. Les cartons sont mélangés, face cachée. Tu en piges un au hasard.

C	H	A	T

Quelle est la probabilité de piger la lettre A?

☐ A. $\frac{1}{3}$ ☐ B. $\frac{1}{4}$ ☐ C. $\frac{2}{4}$

2. Les billes rouges et bleues

Un sac opaque contient 5 billes rouges et 3 billes bleues de même taille. Tu piges une seule bille au hasard.

R = rouge B = bleue

Quelle est la probabilité de piger une bille bleue?

☐ A. $\frac{3}{5}$ ☐ B. $\frac{5}{8}$ ☐ C. $\frac{3}{8}$

3. Un nombre à piger

Huit cartons identiques portent les nombres de 1 à 8. Ils sont mélangés, face cachée. Tu en piges un seul au hasard.

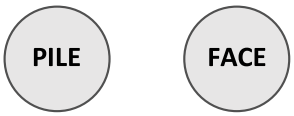
1	2	3	4	5	6	7	8

Quelle est la probabilité de piger un nombre plus grand que 5?

Probabilité : ____

4. Un lancer de pièce

Tu lances une pièce une seule fois. Les côtés pile et face ont la même chance d'être obtenus.



Exprime par une fraction la probabilité d'obtenir pile.

Probabilité : ____

5. La pochette de nombres

Une pochette contient dix cartons identiques numérotés de 1 à 10. Tu piges un seul carton au hasard, sans regarder.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Quelle est la probabilité de piger un nombre plus grand ou égal à 6?

☐ A. $\frac{4}{10}$ ☐ B. $\frac{5}{10}$ ☐ C. $\frac{6}{10}$

6. Le mot MAMAN

Chacune des lettres du mot MAMAN est inscrite sur un carton identique. Une lettre répétée a son propre carton. Tu piges un seul carton, face cachée, au hasard.

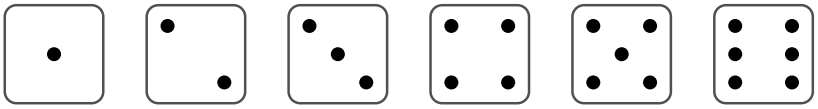
M	A	M	A	N

Détermine la probabilité de piger la lettre M.

Probabilité : ____

7. Un lancer de dé

Tu lances une seule fois un dé à six faces numérotées de 1 à 6. Chaque face a la même chance d'être obtenue.



Quelle est la probabilité d'obtenir le nombre 4?

☐ A. $\frac{1}{6}$ ☐ B. $\frac{4}{6}$ ☐ C. $\frac{1}{4}$

8. Les nombres de 0 à 5

Voici six cartons identiques numérotés de 0 à 5. Tu les mélanges, face cachée, puis tu en piges un seul au hasard.

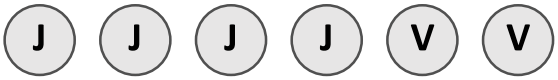
0	1	2	3	4	5

Détermine la probabilité de piger un nombre plus petit que 4.

Probabilité : ____

9. Les billes jaunes et vertes

Dans un sac opaque, il y a 4 billes jaunes et 2 billes vertes de même taille. Tu en piges une seule au hasard.



J = jaune V = verte

Calcule la probabilité de piger une bille verte.

Probabilité : ____

10. Le mot ANANAS

Voici les six cartons identiques préparés avec le mot ANANAS. Tu les mélanges, face cachée, puis tu en piges un seul au hasard.

A	**N**	**A**	**N**	**A**	**S**

Exprime par une fraction la probabilité de piger la lettre A.

Probabilité : ____

11. Les jours de la semaine

Sept cartons identiques portent chacun un jour différent de la semaine. Tu en piges un seul au hasard. Chaque carton a la même chance d'être choisi.

Quelle est la probabilité de piger un jour de fin de semaine?

Probabilité : ____

12. Le tirage de neuf cartons

Neuf cartons identiques portent les nombres de 1 à 9. Ils sont mélangés, face cachée. Tu en choisis un seul au hasard.

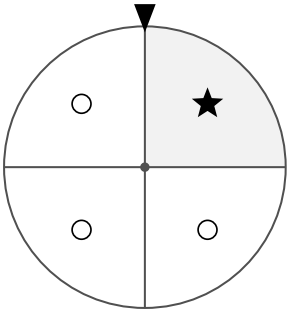
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Quelle est la probabilité de piger un nombre compris entre 3 et 6, inclusivement?

Probabilité : ____

13. La roue

Cette roue est divisée en quatre secteurs égaux. Tu la fais tourner une seule fois. Chaque secteur a la même chance d'être indiqué par la flèche.



Quelle est la probabilité d'obtenir une étoile?

Probabilité : ____

14. Les enveloppes

Une boîte contient 5 enveloppes identiques et fermées. Deux contiennent un billet de cinéma; les trois autres sont vides. Tu piges une seule enveloppe au hasard.

Billet	Billet	Vide	Vide	Vide

Le dessin indique le contenu connu des enveloppes.

Quelle est la probabilité de gagner un billet de cinéma?

☐ A. $\frac{2}{3}$ ☐ B. $\frac{2}{5}$ ☐ C. $\frac{3}{5}$

15. Un sac de cartons

Un sac opaque contient sept cartons identiques, un pour chaque nombre de 1 à 7. Tu piges un seul carton au hasard.

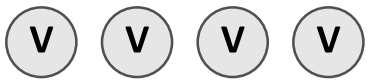
1	2	3	4	5	6	7

Exprime par une fraction la probabilité de piger un nombre plus petit ou égal à 3.

Probabilité : ____

16. Une seule couleur

Un sac opaque contient seulement 4 billes vertes de même taille. Tu piges une seule bille au hasard.



V = verte

Quelle est la probabilité de piger une bille bleue?

Probabilité : ____

17. Les cartons de 8 à 15

Une boîte contient huit cartons identiques numérotés de 8 à 15. Tu piges un seul carton au hasard, sans regarder.

8	9	10	11	12	13	14	15

Calcule la probabilité de piger un nombre compris entre 10 et 14, inclusivement.

Probabilité : ____

18. Les étoiles

Une boîte contient 6 cartons identiques. Ils portent tous une étoile. Tu piges un seul carton, face cachée, au hasard.

Quelle est la probabilité de piger une étoile?

Probabilité : ____

19. Les cartons numérotés

Huit cartons identiques portent les nombres de 1 à 8. Tu les mélanges, face cachée, puis tu en piges un seul au hasard.

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**

Détermine la probabilité de piger un nombre pair.

Probabilité : ____

20. Les jetons numérotés

Un sac opaque contient six jetons de même forme et de même taille, portant les nombres ci-dessous. Tu en piges un seul au hasard. Chaque jeton a la même chance d'être choisi.

1	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**

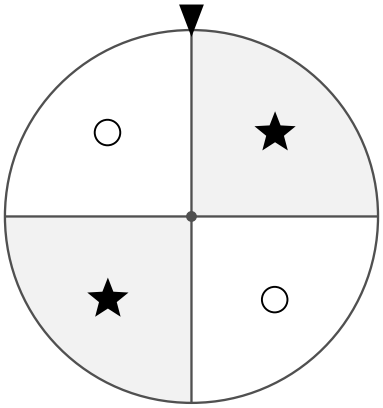
Quelle est la probabilité de piger un jeton portant le nombre 2?

Probabilité : ____

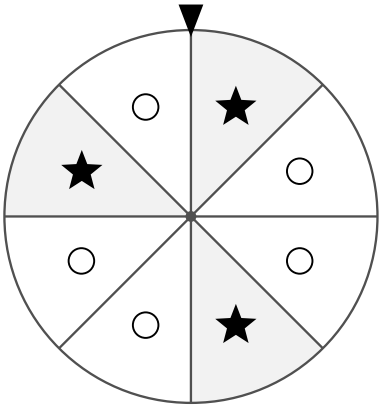
21. La meilleure chance de gagner

Tu peux choisir une seule roue, puis la faire tourner une fois. Tu gagnes un autocollant si la flèche indique une étoile.

La roue A a 4 secteurs égaux. La roue B a 8 secteurs égaux. Chaque secteur d'une même roue a la même chance d'être indiqué.



Roue A



Roue B

Quelle roue choisirais-tu pour avoir le plus de chances de gagner?

☐ Roue A ☐ Roue B

Indique la probabilité de gagner avec chaque roue.

Roue A : ____ Roue B : ____

22. Les 80 coupons

Tu prépares 80 coupons identiques. Chacun donne un seul prix ou aucun prix. Un joueur en pigera un seul au hasard. Respecte les conditions suivantes.

- ☐ $\frac{1}{5}$ des coupons donnent un billet de cinéma.
- ☐ 25 % des coupons donnent une boisson.
- ☐ Gagner un autocollant et gagner un billet de cinéma sont des événements équiprobables.
- ☐ Tous les autres coupons ne donnent aucun prix.

Combien faut-il prévoir pour chaque résultat?

Résultat	Quantité
Billet de cinéma	_____
Boisson	_____
Autocollant	_____
Aucun prix	_____

23. Les pochettes de la fête

Tu prépares 60 pochettes identiques. Chacune contient une seule surprise ou reste vide. Un joueur choisira une seule pochette au hasard.

☐ $\frac{1}{6}$ des pochettes contiennent un carnet.

☐ 30 % des pochettes contiennent un crayon.

☐ Obtenir un autocollant doit être plus probable : sa probabilité est le double de celle d'obtenir un carnet.

☐ Les pochettes restantes sont vides.

Combien faut-il prévoir pour chaque résultat?

Résultat	Quantité
Carnet	_____
Crayon	_____
Autocollant	_____
Pochette vide	_____

24. Les billets du tirage

Tu prépares 100 billets identiques. Un joueur en pigera un seul au hasard. Chaque billet doit porter une seule des mentions prévues ci-dessous.

☐ 20 % des billets donnent un sac.

☐ $\frac{3}{10}$ des billets donnent un porte-clés.

☐ Les événements « gagner un carnet » et « gagner un sac » doivent être équiprobables.

☐ Tous les autres billets portent la mention « Aucun prix ».

Combien faut-il prévoir pour chaque résultat?

Résultat	**Quantité**
Sac	_____
Porte-clés	_____
Carnet	_____
Aucun prix	_____

25. Les tickets surprises

Tu prépares 40 tickets identiques, chacun associé à un seul résultat. Un joueur en pigera un seul au hasard.

☐ $\frac{1}{4}$ des tickets donnent une boisson.

☐ 15 % des tickets donnent un crayon.

☐ La probabilité de gagner un bracelet doit être la moitié de celle de gagner une boisson.

☐ Les tickets restants ne donnent aucun prix.

Combien faut-il prévoir pour chaque résultat?

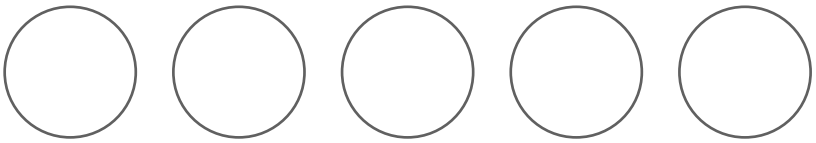
Résultat	Quantité
Boisson	_____
Crayon	_____
Bracelet	_____
Aucun prix	_____

26. Le sac de jetons

Tu prépares 5 jetons de même forme et de même taille. Un joueur en pigera un seul au hasard dans un sac opaque. Un jeton G donne un autocollant; un jeton P ne donne aucun prix.

Tu veux que la probabilité de gagner soit de $\frac{2}{5}$.

☐ **Inscris G ou P sur chaque jeton pour obtenir cette probabilité.**



Jetons gagnants : _____ Jetons sans prix : _____

27. Les enveloppes surprises

Tu prépares 12 enveloppes identiques et fermées. Chacune contient un coupon de cinéma, un coupon de boisson ou aucun coupon. Un joueur choisira une seule enveloppe au hasard.

☐ **Détermine combien d'enveloppes de chaque sorte il faut préparer.**

Contenu	**Probabilité voulue**	**Nombre d'enveloppes**
Coupon de cinéma	$\frac{1}{3}$	_____
Coupon de boisson	$\frac{1}{4}$	_____
Aucun coupon	$\frac{5}{12}$	_____

☐ Vérifie que tu as bien réparti les 12 enveloppes.

28. Un sac à compléter

Un sac opaque contient uniquement 4 billes bleues. Tu peux y ajouter des billes rouges de même taille, mais tu dois conserver toutes les billes bleues. Le joueur pigera une seule bille au hasard; une bille bleue lui fera gagner un prix.

La probabilité de gagner doit être de $\frac{1}{3}$.

☐ **Combien de billes rouges dois-tu ajouter?**

Billes rouges à ajouter : _____

☐ **Vérifie la composition de ton sac.**

Nombre total de billes : _____

Probabilité de piger une bille bleue : ___

29. Les billets de la fête

Tu prépares 20 billets identiques. Chaque billet indique un seul prix ou la mention « Aucun prix ». Les billets seront mélangés, face cachée, puis un joueur en pigera un seul au hasard.

☐ **Complète la répartition des billets pour respecter les probabilités.**

Mention sur le billet	Probabilité voulue	Nombre de billets
T-shirt	$\frac{1}{10}$	_____
Carnet	$\frac{1}{5}$	_____
Autocollant	$\frac{3}{10}$	_____
Aucun prix	$\frac{2}{5}$	_____

☐ Vérifie que tu as utilisé les 20 billets.

30. Les cartes à fabriquer

Tu fabriques 10 cartes identiques au dos. Sur chaque carte, tu dois écrire 1, 2 ou 3. Un joueur pigera une seule carte au hasard, face cachée. Le nombre obtenu déterminera son prix.

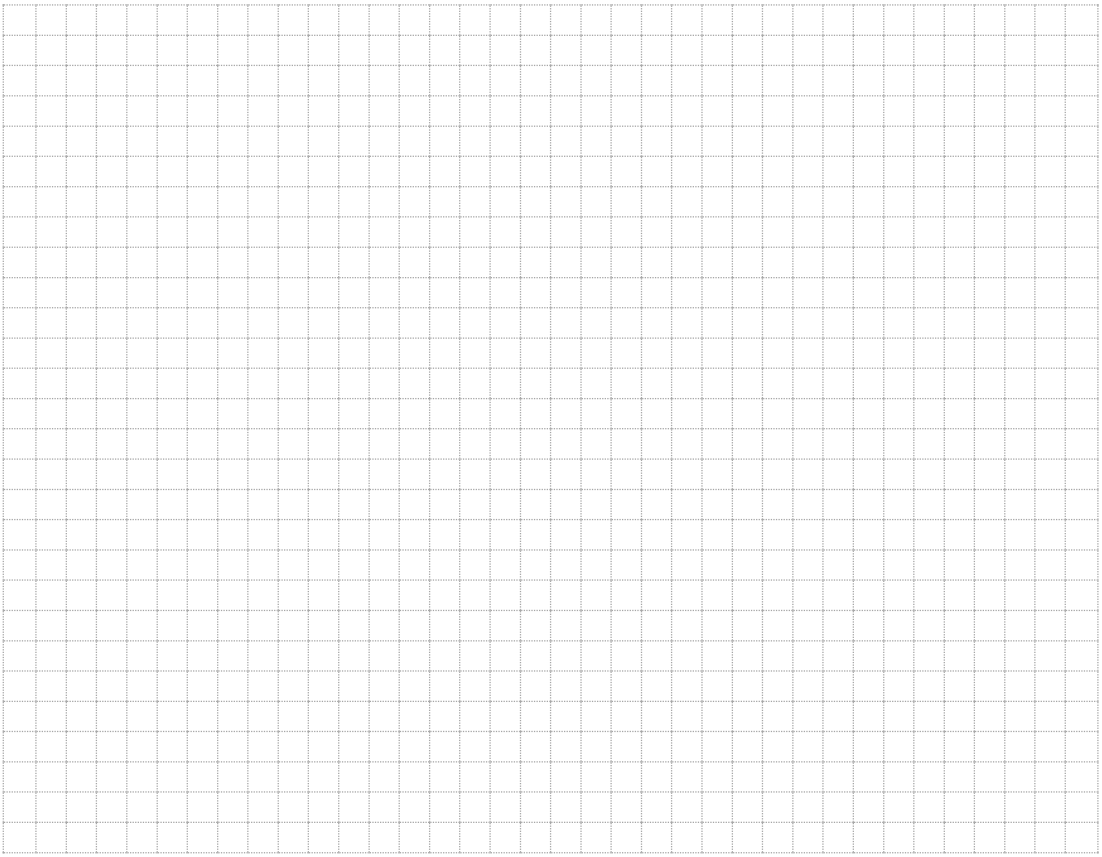
Nombre inscrit	Prix obtenu	Probabilité voulue
1	Autocollant	$\frac{1}{2}$
2	Crayon	$\frac{1}{5}$
3	Aucun prix	$\frac{3}{10}$

☐ **Complète les 10 cartes ci-dessous pour respecter ces probabilités.**

31. Ton jeu dans une boîte

Tu peux utiliser entre 6 et 12 cartons, inclusivement. Ils doivent tous avoir le même format et le même dos. Sur chaque carton, tu inscris « Grand prix », « Petit prix » ou « Aucun prix ». Un joueur en pigera un seul au hasard, face cachée.

☐ **Choisis le nombre total de cartons, puis répartis-les pour respecter les probabilités. Propose une solution.**



Nombre total de cartons choisi : _____

Mention sur le carton	Probabilité voulue	Nombre de cartons
Grand prix	$\frac{1}{4}$	_____
Petit prix	$\frac{1}{2}$	_____
Aucun prix	$\frac{1}{4}$	_____

☐ Vérifie que le total correspond au nombre de cartons choisi.

32. Les enveloppes et les montants à gagner

Une boîte contient 5 enveloppes opaques, fermées et identiques à l'extérieur : deux contiennent 10 $, deux contiennent 25 $ et une contient 60 $. Tu en piges une seule au hasard et tu gagnes le montant qu'elle contient.

Le dessin montre le contenu des enveloppes.

a) Quelle est la probabilité de gagner exactement 25 $?

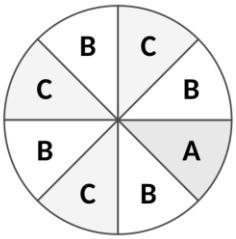
b) Quelle est la probabilité de gagner plus de 25 $?

c) Quelle est la probabilité de gagner au plus 25 $?

d) Quelle est la probabilité de gagner 10 $ ou 60 $?

33. La roue de la fête

Cette roue comporte 8 secteurs égaux. Tu la fais tourner une seule fois. Le secteur obtenu détermine le prix que tu gagnes. Chaque secteur a la même chance d'être obtenu.



B = boisson

C = collation

A = autocollant

a) Quelle est la probabilité de gagner un autocollant?

b) Quelle est la probabilité de gagner une collation?

c) Quelle est la probabilité de gagner une boisson ou une collation?

d) Quel prix as-tu le plus de chances de gagner? Indique sa probabilité.