

QUESTIONS FLASH



8 QCM La probabilité de gagner à un jeu vidéo est $\frac{3}{5}$. La probabilité de perdre à ce jeu est :

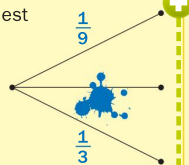
- a. $\frac{5}{3}$. b. $\frac{2}{5}$. c. 0,4. d. $\frac{5}{2}$.

9 QCM On obtient cinq fois de suite un 6 en lançant un dé cubique non truqué. La probabilité d'obtenir encore un 6 si on lance une 7^e fois le dé est :

- a. 1. b. 0. c. $\frac{1}{6}$. d. $\frac{7}{6}$.

10 QCM L'arbre ci-contre est un arbre de probabilité. La probabilité manquante est :

- a. $\frac{1}{3} + \frac{1}{9}$. b. $\frac{5}{9}$.
c. $\frac{7}{9}$. d. $\frac{9}{5}$.



11 On lance un dé à 12 faces numérotées de 1 à 12. On a autant de chances d'obtenir chaque face.

- a. Quel est l'évènement contraire de l'évènement « obtenir 12 » ?
b. Quelle est sa probabilité ?



12 On pioche une carte au hasard dans un jeu de 32 cartes.

1. Les évènements « piocher une dame » et « piocher un cœur » sont-ils incompatibles ?
2. Quel est l'évènement contraire de l'évènement « piocher un cœur » ?
3. Quelle est la probabilité :
a. de piocher un as ?
b. de piocher un trèfle ?

Probabilité d'une issue

13 Pour financer une sortie, un collège organise une loterie : on tire au hasard 1 ticket dans un sac qui en contient 180.

1. À l'aide du tableau des gains suivant, calculer le nombre de billets perdants.

Gain	Nombre de tickets
Lecteur MP3	4
Grosse peluche	12
Petite peluche	36
Clé USB	68

2. Calculer la probabilité :

- a. de gagner un lecteur MP3 ;
b. de gagner une peluche ;
c. de ne rien gagner.

14 Avec une pièce truquée, la probabilité d'obtenir « pile » est 0,27.

► Quelle est la probabilité d'obtenir « face » avec cette pièce ?

15 Sur sa grille de loto, Sarah a coché les numéros 1, 2, 3, 4 et 5.

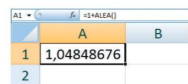
Amir lui dit qu'elle n'a aucune chance de gagner avec des nombres consécutifs. Il coche les numéros 3, 12, 24, 35 et 47.

► Que peut-on penser ?

16 TICE Ouvrir une feuille de calcul.

a. Saisir dans une cellule la formule = 1 + ALEA(), puis appuyer sur la touche F9 plusieurs fois.

Que peut-on dire du nombre qui apparaît ?



b. Dans une autre cellule, saisir la formule = 10*ALEA(), puis appuyer sur la touche F9 plusieurs fois.

Que peut-on dire du nombre qui apparaît ?

c. Trouver une formule qui fait apparaître un nombre au hasard compris entre 1 et 101.

Probabilité d'un évènement

17 Pour composer le menu du jour, le cuisinier d'un restaurant choisit au hasard un plat parmi viande (V) ou poisson (P), puis un accompagnement parmi riz (R), légumes (L) ou gratin (G).



Sa réserve froide est composée de 25 % de poisson et 75 % de viande et, pour l'accompagnement, du même nombre de portions de riz, légumes et gratin.

a. Construire un arbre pour représenter cette situation. Reporter les probabilités de l'énoncé sur les branches qui conviennent.

b. À l'aide de l'arbre, calculer la probabilité de l'évènement « obtenir un menu du jour composé de poisson et de gratin ».

c. Calculer la probabilité de l'évènement « obtenir un menu du jour composé de viande et de riz ».

Coup de pouce

Sur un arbre de probabilité, la probabilité de l'issue auquel conduit un chemin est le produit des probabilités rencontrées sur ce chemin.

18 1. Avec la calculatrice, tirer au hasard un nombre entier compris entre 1 et 10. Noter le nombre obtenu, puis répéter l'opération 20 fois.

Coup de pouce

Voir 27 p. 215.

2. a. Déterminer la fréquence d'apparition d'un multiple de 3.

b. Calculer la probabilité de l'évènement « obtenir un multiple de 3 ».

c. Comparer les valeurs obtenues aux questions a. et b. Que peut-on conclure ?

3. a. Pour cette expérience, définir un évènement qui aurait pour probabilité $\frac{1}{2}$.

b. Définir l'évènement contraire de l'évènement de la question 3.a., puis calculer sa probabilité.

4. Reprendre la question 3. avec un évènement qui aurait pour probabilité $\frac{1}{5}$.

19 On lance deux dés cubiques à 6 faces, puis on calcule le produit des deux nombres obtenus.

a. Reproduire et compléter le tableau suivant pour déterminer les issues possibles.

1 ^{er} dé \ 2 ^e dé	1	2	3	4	5	6
1	1	2	...	...	...	...
2	...	4	...	...	...	...
3	...	6	...	...	...	...
4
5
6

b. Calculer la probabilité de chacun des évènements suivants.

- A : « Obtenir un produit égal à 35. »
- B : « Obtenir un produit au moins égal à 1. »
- C : « Obtenir un produit égal à 10. »
- D : « Obtenir un produit égal à 16. »

c. Comment qualifie-t-on l'évènement A ?

Et l'évènement B ?

20 Pour gagner un lot dans une fête foraine, il faut d'abord tirer une boule rouge dans une urne, puis obtenir un multiple de 3 en tournant une roue.

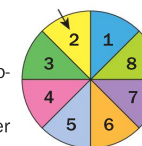
a. L'urne contient 6 boules vertes, 5 boules blanches et des boules rouges. Il y a 50 % de chances de tirer une boule rouge.

Quel est le nombre de boules rouges dans l'urne ?

b. La roue est représentée ci-contre.

Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?

c. Yacine décide de participer au jeu. Quelle est la probabilité qu'il gagne un lot ?



D'après Brevet 2012.

21 Un digicode commande l'ouverture de la porte d'un immeuble. Le code est composé d'une lettre A, B ou C, suivie d'un chiffre 1, 2 ou 3.

Alexia compose au hasard le code A1.

► Quelle est la probabilité que ce soit le bon code ?