

Probabilités

Contrôle de maths - 4ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

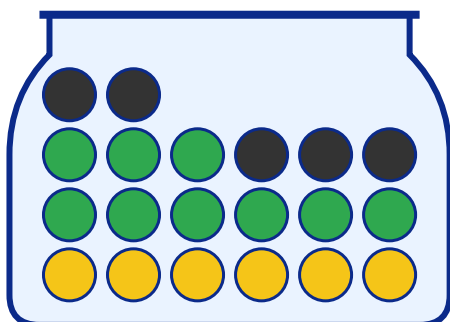
1 Un dé à huit faces / 3 pts

On lance un dé équilibré à 8 faces numérotées de 1 à 8.

- Combien y a-t-il d'issues ?
- Calcule la probabilité d'obtenir un multiple de 3.
- Calcule la probabilité d'obtenir un nombre premier.
- Calcule la probabilité de ne pas obtenir 8.

2 Dans une urne / 4 pts

Une urne contient 6 boules jaunes, 9 boules vertes et 5 boules noires. On tire une boule au hasard.



- Calcule $P(\text{jaune})$, $P(\text{verte})$ et $P(\text{noire})$.
- Calcule la probabilité de ne pas tirer une boule noire.
- On ajoute des boules noires dans l'urne pour que $P(\text{noire})$ devienne $\frac{2}{5}$. Combien faut-il en ajouter ?

3 Le bouchon / 3 pts

On lance un bouchon et on note s'il retombe sur le côté pointe en haut. Voici les résultats de trois séries de lancers.

Nombre de lancers	50	200	1 000
Pointe en haut	31	118	604

- a. Calcule les trois fréquences.
- b. Estime la probabilité que le bouchon retombe pointe en haut.
- c. Combien de fois peut-on prévoir ce résultat sur 500 lancers ?

4 Vrai ou faux ? / 4 pts

Dis si les affirmations sont vraies ou fausses, en justifiant brièvement.

- a. « Une probabilité peut être égale à 1,2. »
- b. « Un événement certain a pour probabilité 1. »
- c. « Si $P(A) = 0,4$ alors la probabilité du contraire de A est 0,6. »
- d. « En lançant un dé 6 fois, on obtient exactement une fois chaque face. »

5 Menu au restaurant / 3 pts

Au restaurant scolaire, on choisit au hasard une entrée (salade ou soupe) et un plat (poisson, pâtes ou pizza).

- a. Construis l'arbre des issues. Combien y en a-t-il ?
- b. Calcule la probabilité d'obtenir la soupe et la pizza.
- c. Calcule la probabilité d'avoir la salade sans la pizza.

6 Un sac de billes / 3 pts

Un sac contient 12 billes : 5 rouges, 4 bleues et le reste vertes.

- a. Combien y a-t-il de billes vertes ?
- b. Calcule la probabilité de tirer une bille verte.
- c. Calcule la probabilité de tirer une bille qui n'est pas rouge.