

Automatismes maths Première : probabilités

Épreuve anticipée de mathématiques 2027 · partie 1 : réponses courtes, sans calculatrice · questions originales BacWise

Probabilités

1. $P(A) = 0,3$. Donner $P(\overline{A})$.

Réponse :

2. On lance un dé équilibré à 6 faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 (fraction irréductible) ?

Réponse :

3. $P(A) = 0,35$. Calculer $P(\overline{A})$.

Réponse :

4. Une urne contient 3 boules rouges, 4 vertes et 3 bleues. On tire une boule au hasard. Quelle est la probabilité qu'elle ne soit pas verte ?

Réponse :

5. $P(A) = 0,3$, $P(B) = 0,5$ et $P(A \cap B) = 0,1$. Calculer $P(A \cup B)$.

Réponse :

6. Un sac contient 4 boules rouges et 6 noires. On tire deux boules avec remise. Quelle est la probabilité de tirer deux rouges ?

Réponse :

7. On sait que $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,5$ et $P(A \cap B) = 0,15$. Calculer $P(A \cup B)$.

Réponse :

8. On lance deux pièces équilibrées. Quelle est la probabilité d'obtenir au moins un « pile » ?

Réponse :

9. $P(A) = 0,5$, $P(B) = 0,4$ et $P(A \cap B) = 0,2$. Donner $P(A \cup B)$.

Réponse :

10. À un jeu, on gagne 8 € avec une probabilité de $\frac{1}{4}$ et on perd 2 € sinon. Quelle est l'espérance du gain (en €) ?

Réponse :

Corrigé

Probabilités

1. 0,7

1. $P(\overline{A}) = 1 - 0,3 = 0,7$.

À retenir : Les probabilités d'un événement et de son contraire se complètent à 1.

2. $\frac{1}{3}$

1. 2 issues favorables sur 6.

À retenir : N'oublie pas 6, qui est aussi un multiple de 3.

3. 0,65

1. $1 - 0,35 = 0,65$.

À retenir : Une probabilité et celle de son contraire font 1.

4. $\frac{6}{10} = 0,6$

1. $P(\text{verte}) = \frac{4}{10}$.

2. $P(\text{non verte}) = 1 - \frac{4}{10} = \frac{6}{10}$.

À retenir : « Ne pas » : pense à l'événement contraire.

5. 0,7

1. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,3 + 0,5 - 0,1 = 0,7$.

À retenir : Sans retirer l'intersection, on la compte deux fois.

6. 0,16

1. $P(R) = \frac{4}{10} = 0,4$, puis $0,4^2 = 0,16$.

À retenir : Sans remise, ce serait $\frac{4}{10} \times \frac{3}{9}$.

7. 0,75

1. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,4 + 0,5 - 0,15 = 0,75$.

À retenir : « ou » : on additionne puis on retire ce qui est compté deux fois.

8. $\frac{3}{4}$

1. Contraire : « aucun pile » = FF, de probabilité $\frac{1}{4}$.

2. $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$.

À retenir : Deux pièces : 4 issues, pas 3.

9. 0,7

1. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

2. $= 0,5 + 0,4 - 0,2 = 0,7$.

À retenir : On retire l'intersection, comptée deux fois.

10. 0,50 €

1. $E = 2 - 1,5 = 0,5 \text{ €}.$

À retenir : $E > 0$: le jeu est favorable au joueur en moyenne.