

Pour chaque phrase ci-dessous, indiquer la notation probabiliste qui correspond le mieux : $P(A \cap B)$ (la probabilité que A et B se réalisent), $P_A(B)$ (la probabilité de B quand on sait que A est réalisé), ou $P_B(A)$ (la probabilité de A dans le cas où B se produit).

Justifier brièvement le choix.

1. La probabilité que, en tirant une carte, elle soit à la fois un cœur et un roi.
2. La probabilité qu'un étudiant réponde correctement à la question B si l'on sait qu'il a répondu à la question A.
3. La probabilité qu'une pièce tirée soit une pièce de 2 euros quand on sait qu'elle est métallique.
4. La probabilité qu'un élève soit en section scientifique et ait choisi l'option latin.
5. La probabilité qu'une personne attrape la grippe dans le cas où elle a été vaccinée.
6. La probabilité qu'un élève ait choisi la spécialité maths parmi ceux qui sont en première.
7. La probabilité qu'un numéro tiré soit à la fois un nombre pair et un multiple de 3.
8. La probabilité qu'un participant soit sportif si sa tranche d'âge est inférieure à 18 ans.
9. La probabilité qu'un client achète un produit A quand il a déjà acheté un produit B.
10. La probabilité qu'un ticket de métro soit gagnant et qu'il ait été acheté dans une certaine station.

Corrigés

1. Soit A l'événement « la carte est un cœur » et B l'événement « la carte est un roi ». On cherche la probabilité que la carte soit à la fois un cœur et un roi, donc la probabilité de $A \cap B$:

$$P(A \cap B).$$

2. Soit A l'événement « l'étudiant a répondu à la question A » et B l'événement « il répond à la question B ». On cherche la probabilité que B se réalise sachant que A est réalisé, donc :

$$P_A(B).$$

3. Soit A l'événement « la pièce est une pièce de 2 euros » et B l'événement « la pièce est métallique ». La phrase indique qu'on connaît B , on cherche la probabilité que A soit vrai dans ce cas, donc :

$$P_B(A).$$

4. Soit A l'événement « être en section scientifique » et B l'événement « avoir choisi l'option latin ». La probabilité que les deux événements se réalisent simultanément est :

$$P(A \cap B).$$

5. Soit A l'événement « être vacciné » et B l'événement « attraper la grippe ». La probabilité d'attraper la grippe sachant que la personne est vaccinée est :

$$P_A(B).$$

6. Soit A l'événement « avoir choisi la spécialité maths » et B l'événement « être en première ». La probabilité d'avoir choisi la spécialité maths parmi les élèves en première est :

$$P_B(A).$$

7. Soit A l'événement « être un nombre pair » et B l'événement « être multiple de 3 ». La probabilité que le nombre soit à la fois pair et multiple de 3 est :

$$P(A \cap B).$$

★★ *Automatismes : notations en probabilités* ★★

8. Soit A l'événement « être sportif » et B l'événement « avoir moins de 18 ans ». La probabilité d'être sportif parmi les personnes de moins de 18 ans est :

$$P_B(A).$$

9. Soit A l'événement « acheter le produit A » et B l'événement « avoir déjà acheté le produit B ». La probabilité d'acheter A quand on sait que B a été acheté est :

$$P_B(A).$$

10. Soit A l'événement « le ticket est gagnant » et B l'événement « le ticket a été acheté dans une certaine station ». La probabilité que les deux événements soient vrais simultanément est :

$$P(A \cap B).$$