



Préparation à l'interrogation : Probabilité

Exercice n°1 : Un club de foot possède 25 maillots identiques numérotés de 1 à 25. Gilbert arrive en premier au club et choisit au hasard un maillot. Quelle est la probabilité qu'il ait un numéro compris entre 6 et 15.

Exercice n°2 : Miguel possède un dé pipé. Le tableau suivant donne la probabilité d'apparition de chaque face. On lance le dé.

Résultat	1	2	3	4	5	6
Probabilité	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2

- 1) Quelle est la probabilité d'obtenir 6 ?
- 2) Déterminer la probabilité d'obtenir un chiffre impair.
- 3) Exprimer par une phrase l'évènement contraire de l'évènement « obtenir 6 ».
- 4) Calculer cette probabilité.

Exercice n°3 : Philibert a téléchargé sur son téléphone des titres musicaux, tous différents, et les classe par genre.

Genre musical	Blues	Pop	Electro	Metal	Total
Nombre de titres	65	82	17	36	

- 1) Compléter l'effectif total ci-dessus.
- 2) La fonction aléatoire du téléphone permet de choisir au hasard un titre parmi ceux téléchargés. Chaque titre a autant de chances d'être choisi. Donner la probabilité des évènements suivants :
 A : « Le 1^{er} titre diffusé est du Metal » ;
 \bar{A} : « Le 1^{er} titre diffusé n'est pas du Metal ».

Exercice n°4 : Dans son dressing, Céline possède 4 t-shirts noirs, 5 blancs et 9 bleus. Ainsi que 3 pantalons noirs, 1 blanc et 3 bleus. Elle choisit au hasard un vêtement.

On considère les évènements :

A : « Le vêtement choisi est un pantalon. »

B : « Le vêtement choisi est blanc. »

- 1) Dresser un tableau afin d'obtenir toutes les issues de l'expérience.

- 2) Déterminer $P(A)$ et $P(B)$.

- 2) Exprimer par une phrase l'évènement \bar{A} , puis déterminer $P(\bar{A})$.

- 3) Calculer la probabilité de choisir un pantalon blanc.

- 4) Calculer la probabilité que le vêtement choisi est un pantalon ou est bleu.

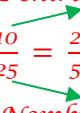


Préparation à l'interrogation : Probabilité

Correction

Exercice n°1 : Un club de foot possède 25 maillots identiques numérotés de 1 à 25. Gilbert arrive en premier au club et choisit au hasard un maillot. Quelle est la probabilité qu'il ait un numéro compris entre 6 et 15.

La probabilité d'avoir un numéro compris entre 6 et 15 est de $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$.

$T\text{-shirts } 6/7/8/9/10/11/12/13/14/15$

Nombre de t-shirt total

Exercice n°2 : Miguel possède un dé pipé. Le tableau suivant donne la probabilité d'apparition de chaque face. On lance le dé.

Résultat	1	2	3	4	5	6
Probabilité	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2

1) Quelle est la probabilité d'obtenir 6 ? *La probabilité d'obtenir le 6 est de 0,2.*

2) Déterminer la probabilité d'obtenir un chiffre impair.

$$P(\text{chiffre impair}) = P(1) + P(3) + P(5) = 0,2 + 0,3 + 0,1 = 0,6.$$

La probabilité d'avoir un chiffre impair est de 0,6

3) Exprimer par une phrase l'événement contraire de l'événement « obtenir 6 ».

L'événement contraire est : « ne pas obtenir 6 ».

4) Calculer cette probabilité.

$$P(\bar{6}) = 1 - P(6)$$

$$P(\bar{6}) = 1 - 0,6$$

$$P(\bar{6}) = 0,4$$

La probabilité de ne pas obtenir 6 est de 0,4.

Exercice n°3 : Philibert a téléchargé sur son téléphone des titres musicaux, tous différents, et les classe par genre.

Genre musical	Blues	Pop	Electro	Metal	Total
Nombre de titres	65	82	17	36	200

1) Compléter l'effectif total ci-dessus.

2) La fonction aléatoire du téléphone permet de choisir au hasard un titre parmi ceux téléchargés. Chaque titre a autant de chances d'être choisi.

Donner la probabilité des événements suivants :

A : « Le 1^{er} titre diffusé est du Metal » ;

La probabilité que le 1^{er} titre diffusé soit du Metal est de $\frac{36}{200} = \frac{9}{50}$.

\bar{A} : « « Le 1^{er} titre diffusé n'est pas du Metal ».

La probabilité que le 1^{er} titre diffusé ne soit pas du Metal est de $1 - \frac{9}{50} = \frac{41}{50}$.

Exercice n°4 : Dans son dressing, Céline possède 4 t-shirts noirs, 5 blancs et 9 bleus. Ainsi que 3 pantalons noirs, 1 blanc et 3 bleus. Elle choisit au hasard un vêtement.

On considère les événements :

\mathcal{A} : « Le vêtement choisi est un pantalon. »

\mathcal{B} : « Le vêtement choisi est blanc. »

1) Dresser un tableau afin d'obtenir toutes les issues de l'expérience.

	T-shirts	Pantalons	Total
Noirs	4	3	7
Blancs	5	1	6
Bleus	9	3	12
Total	18	7	25

2) Déterminer $P(\mathcal{A})$ et $P(\mathcal{B})$.

$$P(\mathcal{A}) = \frac{7}{25} = 0,28$$

$$P(\mathcal{B}) = \frac{6}{25} = 0,24$$

2) Exprimer par une phrase l'évènement $\overline{\mathcal{A}}$, puis déterminer $P(\overline{\mathcal{A}})$.

$\overline{\mathcal{A}}$: « L'évènement choisi n'est pas un pantalon. »

$$P(\overline{\mathcal{A}}) = 1 - P(\mathcal{A}) = 1 - 0,28 = 0,72$$

3) Calculer la probabilité de choisir un pantalon blanc.

$$P = \frac{1}{25} = 0,04$$

4) Calculer la probabilité que le vêtement choisi est un pantalon ou est bleu.

$$P = \frac{3 + 1 + 3 + 5}{25} = \frac{12}{25} = 0,48$$