

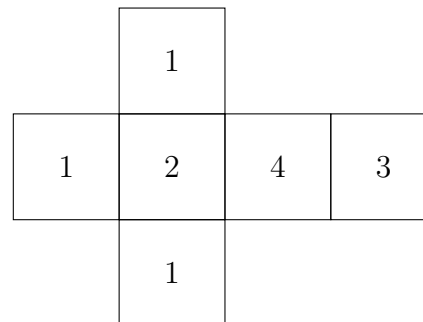
Exercice 1 : *Spécimen E3C, série technologique*

Un jeu consiste à lancer un dé non truqué à six faces.

Ce dé, dont un patron est représenté ci-contre, comporte deux faces qui portent le numéro 1, une face qui porte le numéro 2, deux faces qui portent le numéro 3 et une face qui porte le numéro 4.

On gagne 2 points si la face obtenue est numérotée avec un nombre pair, 0 point sinon.

On note X la variable aléatoire donnant le nombre de points gagnés à l'issue d'un lancer de ce dé.



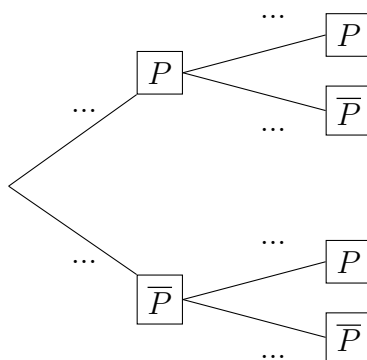
1. Compléter le tableau donnant la loi de probabilité de la variable aléatoire X .

x_i		
$\mathbb{P}(X = x_i)$		

2. Calculer l'espérance de la variable aléatoire X et interpréter le résultat obtenu.
3. Une expérience aléatoire consiste à effectuer deux lancers du dé précédent de façon indépendante en comptant les points de la même manière. On appelle Y le nombre de points gagnés à l'issue des deux lancers. On définit les événements :

- P : "la face obtenue comporte un numéro paire".
- $\bar{P}$: "la face obtenue comporte un numéro impair".

Compléter l'arbre de probabilité ci-après afin qu'il modélise cette expérience aléatoire :



4. Calculer la probabilité que le joueur gagne 2 points à l'issue des deux lancers.
5. Calculer la probabilité que le joueur gagne au moins 2 points à l'issue des deux lancers.

Solution :

Exercice 2 : *Spécimen E3C, série technologique*

Un centre de loisirs accueille 150 enfants. Deux activités sportives leur sont proposés : de l'athlétisme et du basket. Ils peuvent choisir de s'inscrire aux deux activités, à une seule ou à aucune des deux.

- 60% d'entre eux ont choisi l'athlétisme et parmi eux, seuls $\frac{3}{10}$ ont également choisi le basket.
- Parmi ceux qui n'ont pas choisi l'athlétisme, 90% n'ont pas choisi le basket.

1. Compléter, sans justification, le tableau croisé d'effectifs suivant :

	Ayant choisi l'athlétisme	N'ayant pas choisi l'athlétisme	Total
Ayant choisi le basket			
N'ayant pas choisi le basket			
Total			

On choisit au hasard un enfant dans ce centre de loisirs.

On définit les événements suivant :

- A : "l'enfant a choisi l'athlétisme".
- B : "l'enfant a choisi le basket".

- Justifier que $\mathbb{P}(B) = 0,22$.
- Déterminer la probabilité que l'enfant n'ait choisi aucune des deux activités.
- Déterminer la probabilité $\mathbb{P}(A \cup B)$.
- Déterminer la probabilité que l'enfant ait choisi le basket sachant qu'il a choisi de faire de l'athlétisme.
- Déterminer $\mathbb{P}_{\overline{A}}(B)$. Interpréter dans le contexte de l'exercice.

Solution :