

Activité : Probabilités

On joue à un jeu de dé. Pour gagner, il faut :

- faire un 6 au premier et au deuxième lancés ;
- OU, faire un résultat inférieur ou égal à trois au premier lancé, puis un résultat pair au deuxième lancé, et enfin faire un 1 au troisième lancé.

1. Donner un nom à chaque évènement qui apparaît dans l'énoncé.

G : « On a gagné »

A : « Le résultat du premier lancé est 6 »

B :

C :

D :

E :

2. Donner la probabilité de chaque évènement ci-dessus (sauf G).

3. À quel évènement, ou union/intersection d'évènements la première méthode correspond-elle ?

Quelle est notre probabilité de gagner en utilisant la première méthode ?

4. À quel évènement, ou union/intersection d'évènements la deuxième méthode correspond-elle ?

Quelle est notre probabilité de gagner en utilisant la deuxième méthode ?

5. Donner alors la valeur de $P(G) =$

6. Si on a obtenu un 6 au premier lancé, quel évènement nous permettra de gagner au deuxième lancé ?

Quelle est alors **dans ce cas** notre probabilité de gagner ?

.....

Activité : Probabilités conditionnelles

Dans une usine, deux machines A et B produisent le même type de pièce. On choisit une pièce au hasard produite par l'usine, et on considère les évènements suivants :

- A : « La pièce provient de la machine A » ;
- B : « La pièce provient de la machine B » ;
- D : « La pièce est défectueuse ».

On sait que $P(A) = 0,55$, $P_A(D) = 0,01$, et $P_B(D) = 0,02$.

1. Pour chacune de ces probabilités, écrire une phrase expliquant sa signification.

$P(A)$:

$P_A(D)$:

$P_B(D)$:

2. Calculer $P(B) =$

3. Calculer $P(A \cap D) =$

Écrire une phrase expliquant la signification de cette probabilité :

.....

4. À quel union/intersection d'évènements l'évènement « la pièce provient de la machine B et est défectueuse » correspond-il ?

.....

Calculer sa probabilité.