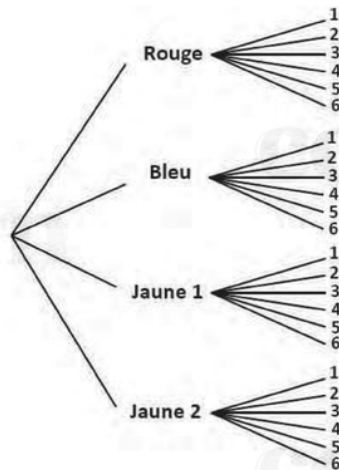


Méthode 1 :

On peut utiliser un arbre pour représenter les différentes issues possibles de ces deux évènements successifs (et indépendants).



1) Probabilité d'obtenir la couleur rouge sur le dé tétraédrique et 4 sur l'autre dé.

Les deux dés sont bien équilibrés, nous sommes donc dans une situation d'équiprobabilité.

L'évènement E_1 dont on cherche la probabilité peut se formuler en : « obtenir la face rouge » ET PUIS « obtenir la face 4 ».

Il n'est réalisé sur une seule des 24 branches équiprobables de l'arbre ci-dessus.

La probabilité de E_1 est donc : $p_1 = \frac{1}{24}$.

2) Probabilité d'obtenir la couleur jaune sur le dé tétraédrique et un nombre impair sur l'autre dé.

L'évènement E_2 dont on cherche la probabilité peut se formuler en : « obtenir une face jaune » ET PUIS « obtenir une face impaire ».

Il est réalisé pour 6 des 24 branches équiprobables de l'arbre ci-dessus (Jaune1 puis face 1, 3 ou 5 ; Jaune2 puis face 1, 3 ou 5).

La probabilité de E_2 est donc : $p_2 = \frac{1}{24} = \frac{1}{4}$.

Remarque :

On pouvait aussi, sans utiliser l'arbre ci-dessus, répondre aux deux questions à l'aide de la formule : $P(A \text{ et } B) = p(A) \times p(B)$ qui permet de calculer la probabilité de la réalisation simultanée de deux évènements indépendants.

Pour E_1 on l'applique avec A : « obtenir la face rouge » et B : « obtenir la face 4 ».

La probabilité de E_1 est donc : $p_1 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{24}$.

Pour E_2 on l'applique avec A : « obtenir une face jaune » et B : « obtenir une face impaire ».

La probabilité de E_2 est donc : $p_2 = \frac{2}{4} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Méthode 2 :

Les deux évènements, résultats des lancers du dé 1 et du dé 2, sont indépendants. On peut aussi représenter la situation à l'aide d'un tableau à double entrée, une ligne pour chaque face du dé 1 (donc 4 lignes) et une colonne pour chaque face du dé 2 (donc 6 colonnes), chaque case correspondant alors à une des 24 issues équiprobables possibles.

Dé 1	Dé 2	1	2	3	4	5	6
R					Q1		
B							
J1		Q2		Q2			Q2
J2		Q2		Q2			Q2

1) Probabilité d'obtenir la couleur rouge sur le dé tétraédrique et 4 sur l'autre dé.

Il y a un seul cas favorable (Q1) sur les 24 cas possibles, d'où $p_1 = \frac{1}{24}$.

2) Probabilité d'obtenir la couleur jaune sur le dé tétraédrique et un nombre impair sur l'autre dé.

Il y a 6 cas favorables (Q2) sur les 24 cas possibles, d'où $p_2 = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$.