

PROBABILITÉS

SÉRIE N°5

Déterminer la probabilité pour que chacun des événements suivants soit réalisé.

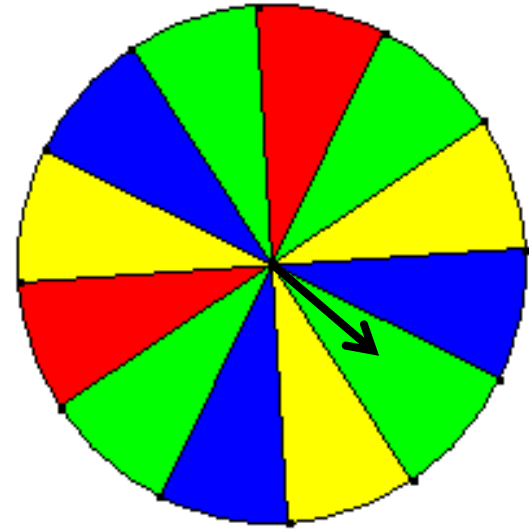
Il n'est pas demandé d'effectuer ou de réduire les calculs

N°1

On tire successivement deux cartes dans un jeu de 32 cartes, sans remise.

Quelle est la probabilité d'obtenir deux rois ?

N°2

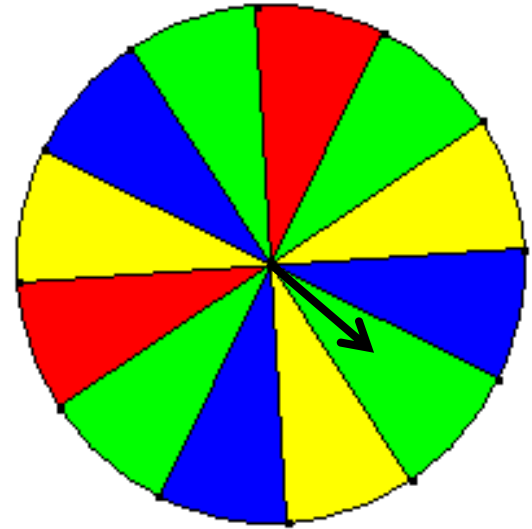


On lance deux fois de suite la roue de loterie ci-dessus.

On gagne si la flèche s'arrête sur un secteur vert.

Quelle est la probabilité de gagner aux deux lancers ?

N°3



On lance deux fois de suite la roue de loterie ci-dessus.

On gagne si la flèche s'arrête sur un secteur vert.

Quelle est la probabilité de gagner une fois au moins?

N°4

On a écrit les 26 lettres de l'alphabet sur 26 cartons découpés et indiscernables au toucher. Ces 26 cartons sont mélangés dans un sac opaque.

On tire successivement deux cartons au hasard et sans remise.

Quelle est la probabilité de tirer d'abord une voyelle puis une consonne ?

N°5

Une boîte métallique contient 2 jetons blancs et 5 jetons noirs indiscernables au toucher.

On tire au hasard un jeton. On note sa couleur et on le remet dans la boîte.

On tire un second jeton et on note sa couleur.

Quelle est la probabilité d'avoir tiré deux jetons de couleurs différentes ?

CORRECTION

N°1

On tire successivement deux cartes dans un jeu de 32 cartes, sans remise.

Quelle est la probabilité d'obtenir deux rois ?

Premier tirage : **4 chances sur 32** de tirer un roi

Second tirage : il reste 3 rois et 31 cartes
soit **3 chances sur 31** de tirer un roi

Probabilité de tirer deux rois :

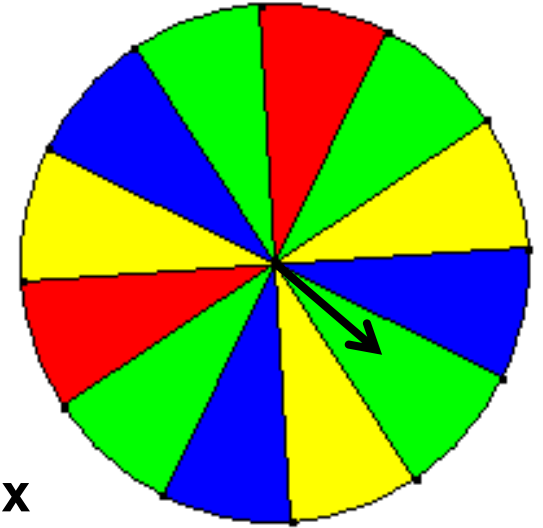
$$\frac{4}{32} \times \frac{3}{31}$$

N°2

On lance deux fois de suite la roue de loterie ci-contre.

On gagne si la flèche s'arrête sur un secteur vert.

Quelle est la probabilité de gagner aux deux lancers ?



Premier tirage : 4 chances sur 12 de tomber sur un secteur vert

Second tirage : 4 chances sur 12 de tomber sur un secteur vert

Probabilité de gagner deux fois :

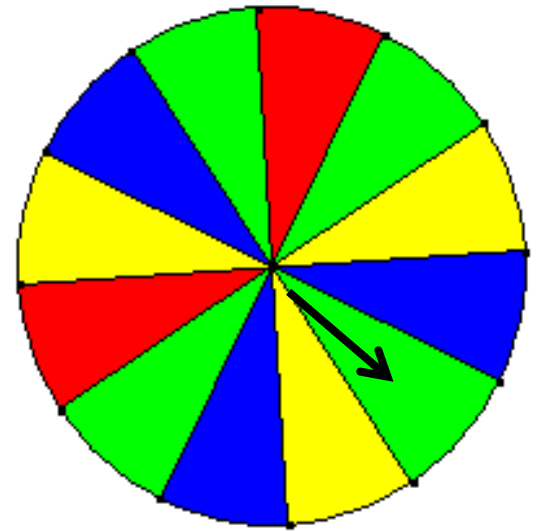
$$\frac{4}{12} \times \frac{4}{12} \left(= \frac{1}{9} \right)$$

N°3

On lance deux fois de suite la roue de loterie ci-contre.

On gagne si la flèche s'arrête sur un secteur vert.

Quelle est la probabilité de gagner une fois au moins ?



Probabilité de perdre deux fois :

$$\frac{8}{12} \times \frac{8}{12} = \frac{64}{144}$$

Gagner une fois au moins est l'événement contraire

On a **64 chances sur 144** de ne pas gagner

Donc **80 chances sur 144** de gagner au moins une fois.

Probabilité de gagner une fois au moins :

$$\frac{80}{144} \left(= \frac{5}{9} \right)$$

N°4

On a écrit les 26 lettres de l'alphabet sur 26 cartons découpés et indiscernables au toucher. Ces 26 cartons sont mélangés dans un sac opaque.

On tire successivement deux cartons au hasard et sans remise.

Quelle est la probabilité de tirer d'abord une voyelle puis une consonne ?

Dans l'alphabet, il y a 6 voyelles et 20 consonnes

Premier tirage : **6 chances sur 26** de tirer une voyelle.

Second tirage : il reste 20 consonnes et 25 lettres
soit **20 chances sur 25** de tirer une consonne.

Probabilité de tirer une voyelle puis une consonne :

$$\frac{6}{26} \times \frac{20}{25}$$

N°5

Une boîte métallique contient 2 jetons blancs et 5 jetons noirs indiscernables au toucher.

On tire au hasard un jeton. On note sa couleur et on le remet dans la boîte.

On tire un second jeton et on note sa couleur.

Quelle est la probabilité d'avoir tiré deux jetons de couleurs différentes ?

*On peut tirer **d'abord** un jeton **blanc** puis un jeton **noir**
ou **d'abord** un jeton **noir** puis un jeton **blanc**.*



Probabilité de tirer un jeton blanc puis un noir :

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{7}$$

Probabilité de tirer un jeton noir puis un blanc :

$$\frac{5}{7} \times \frac{2}{7}$$

Probabilité de tirer deux jetons de couleurs différentes :

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{7} \times 2$$

FIN