

Exercice 1 :

Un dé cubique a été truqué. En le lançant un grand nombre de fois, on estime la probabilité d'obtenir chaque face. Voici les estimations :

Face	1	2	3	4	5	6
Probabilité	0,05	0,1		0,2	0,25	0,3

a) Estime la probabilité de chacun des événements :

A : « Obtenir 3 » _____

B : « Obtenir 4 ou plus » _____

C : « Obtenir un nombre $n < 3$ » _____

b) Que pensez-vous de l'affirmation d'Amandine :

« Il y a autant de chances d'obtenir un nombre pair qu'un nombre impair » ?

Exercice 2 :

On lance une boule, au hasard sur la roulette ci-contre.

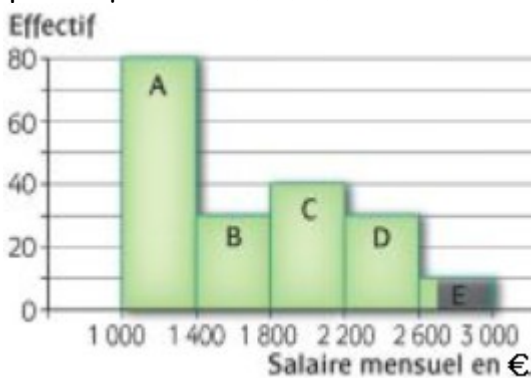
Quelle est la probabilité :

- d'obtenir un nombre pair ? _____

- d'obtenir au moins 2 points ? _____

**Exercice 3 :**

Voici la répartition des salaires dans une entreprise. On compte cinq classes A, B, C, D et E de salaires :



On rencontre un salarié de cette entreprise au hasard et on lui demande sa classe de salaire.

a) Dessine l'arbre des possibles pondéré par les probabilités écrites sous forme de fractions irréductibles :

b) Quelle est la probabilité de l'événement :

A : « La classe de salaire est désignée par une voyelle » _____

B : « Le salarié gagne plus de 1 400€ » _____

B : « _____ » _____

Exercice 4 :

Un sac contient trois boules blanches et une boule noire.

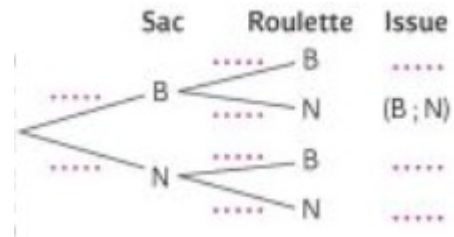
Une roulette comporte six cases blanches et six cases noires.



On tire au hasard une boule du sac et on note sa couleur. Puis on lance au hasard cette boule sur la roulette et on note la couleur de la case sur laquelle elle s'arrête.

Par exemple, l'issue (B ; N) signifie que l'on a lancé une boule blanche et qu'elle s'est arrêté sur une case noire.

a) Complète l'arbre suivant :



b) Calcule la probabilité de chaque issue à côté de chaque issue.

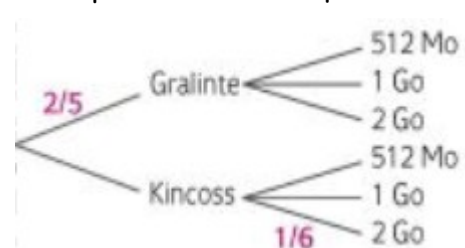
c) Calcule la probabilité que la boule tirée s'arrête sur une case de même couleur que la boule. _____

Exercice 5 :

Luc achète un lot de 20 clés USB de deux marques, Gralinte et Kincoss, toutes les clés ayant la même forme extérieure. De la première marque, il a pu acquérir cinq clés de capacité 512 Mo, deux de 1 Go et une de 2 Go. De la seconde, il rapporte huit clés de capacité 512 Mo, deux de 1 Go et deux de 2 Go.

Il met toutes les clés dans un sac opaque; il en tire une au hasard. Il lit d'abord la marque, puis sa capacité.

a) Complète les probabilités manquantes :



b) Calcule la probabilité que Luc ait choisi une clé USB de 512 Mo.

Exercice 6 :

Une entreprise fabrique un même objet dans les trois usines A, B et C. Les objets fabriqués doivent avoir une longueur précise, sinon il est soldé (S).

Voici la répartition des 100 derniers objets reçus.

	Usine A	Usine B	Usine C
Longueur correcte	23	40	21
Objet soldé	5	8	3

Exercice 7 :

Un sac contient trois jetons bleus, deux jaunes et un rouge.

- **Première situation : Avec remise**

On tire un jeton au hasard et on observe sa couleur. On le **remet dans le sac** puis on tire au hasard un deuxième jeton et on note sa couleur.

a) Dessine l'arbre de probabilité associé à cette situation. On note par exemple (B ; J) le tirage d'un jeton blanc puis un jeton d'un jeton jaune. Complète avec les probabilités.

b) Calcule la probabilité de tirer deux jetons de même couleur.

Sur chaque objet, on inscrit un code qui permet de savoir quelle usine provient et s'il doit être soldé. On tire au hasard l'un des objets?

1) a) Quelle est la probabilité qu'il provienne de l'usine A ? _____ l'usine B ? _____ l'usine C ? _____ b) Quelle est la probabilité qu'il soit soldé ?

c) Quelle est la probabilité qu'il provienne de l'usine A et qu'il ait une longueur correcte ? _____



- **Deuxième situation : Sans remise**

On tire un jeton au hasard et on observe sa couleur. On le **ne la remet pas dans le sac** cette fois puis on tire au hasard un deuxième jeton et on note sa couleur.

c) Dessine l'arbre de probabilité associé à cette situation. (Attention, ce ne sont pas les mêmes que dans la situation précédente)

d) Calcule la probabilité de tirer deux jetons de même couleur.

Exercice 8 :

La probabilité de tirer au hasard une boule bleue dans un bocal est $\frac{3}{5}$. Combien y-a-t-il de boules bleues dans le bocal s'il contient au total :

a) 45 boules ? _____

b) 65 boules ? _____

c) 125 boules ? _____

Exercice 9 :

S'il fait sec un jour (on notera cela S), alors il fera encore sec le lendemain avec la probabilité $\frac{5}{6}$.

S'il fait humide (on notera cela H), alors il fera humide le lendemain avec une probabilité de $\frac{2}{3}$.

Aujourd'hui, nous sommes mardi et il fait sec. Quelle est la probabilité qu'il fasse sec jeudi ?