

**44** On lance un dé à quatre faces (dé 1) et un dé à six faces (dé 2) équilibrés.

1. Compléter le tableau ci-dessous donnant le produit des deux faces obtenues.

Dé 1 \ Dé 2	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24

2. En déduire la probabilité d'obtenir :

- a. un produit égal à 12 ;    b. un produit impair.

univers  $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 18, 20, 24\}$

pas en situation d'équiprobabilité.

2) proba ("obtenir le 12") =  $\frac{3}{24}$

proba ("obtenir un produit impair") =  $\frac{6}{24}$

Par rapport au tableau on est en situation d'équiprobabilité

**46 Des réponses aux questions**

Raphaëlle a rédigé ces réponses sur sa copie.

On a  $P(T) = 0,15$   
 Puis, en notant  $p = P(V)$ , on obtient  $P(F) = 2p$   
 On a alors  $0,15 + p + 2p = 1$   
 Donc  $3p = 0,85$ ; d'où  $p = \frac{0,85}{3} = \frac{17}{60}$  (résultat de l'éq)

Sport	Tennis	Volley	Football
Probabilité	0,15	$\frac{17}{60}$	$\frac{34}{60}$

- Proposer un énoncé possible pour l'exercice traité par Raphaëlle.

Lors d'un sondage, on pose la question "Parmi les 3 clubs (Tennis, Volley, Foot) de la ville, lequel a votre préférence?"

On sait que la proba de choisir le club "Tennis" est de 0,15. (L1)

On note V l'événement "choisir le Volley"  
 T : "choisir le Tennis"  
 F : "choisir le Foot"

Deux fois plus de personnes préfèrent le

Foot au Volley (L2) (on le nb. de pers qui ont choisi le Foot est le double de celui qui ont choisi le Volley)

Donner la probabilité correspondant au choix de chaque club sportif



c)  $\boxed{0|0|0 \dots 0 \dots 0}$   
 24 bits égaux à 0

$\boxed{0|0|0 \dots 0|1}$   
 23 bits égaux à 0

$\boxed{0|0|0 \dots 1|0}$

$\boxed{0|0|0 \dots 0|1}$

$$\text{prob} = \frac{2^6}{2^{24}} = \frac{1}{2^{18}} = \frac{1}{262144}$$

a) proba que le nb soit inférieur à 1000 =  $\frac{1000}{2^{24}} = \frac{8 \times 125}{8 \times 2^{21}} = \frac{125}{2^{21}}$

$$64 = 2^6 \rightarrow 0b1000000$$

$$= 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

$\boxed{0|0 \dots 0|1|1|1|1|1|1}$

18 bits égaux à 0.

6 bits possibles (soit 0, soit 1)



```

6     de2=random.randint(1,6)
7     de3=random.randint(1,12)
8     if de1+de2+de3==10:
9         succes=succes+1
10    print(succes/1000)

```

- Décrire d'après ce programme une expérience aléatoire possible ainsi qu'un évènement dont on cherche la probabilité.

### Aide

Un lancer d'un dé équilibré à  $n$  faces est simulé par `random.randint(1,n)`.

Exercice 55 page 344

**55** On lance 150 fois un dé équilibré à six faces numérotées de 1 à 6 et on s'intéresse à la fréquence d'apparition de « 1 » ou « 2 ».

- Quelle est la probabilité d'obtenir « 1 » ou « 2 » avec un tel dé ?
- Recopier et compléter la fonction en Python suivante afin qu'elle simule 150 lancers de ce dé et renvoie la fréquence de « 1 » ou « 2 ».

```

1    import random
2
3    def echant():
4        succes=0
5        for simu in range(...):
6            if random.randint(1,6)<=...:
7                succes=succes+1
8        return ...

```

Exercice 58 page 344