

Ex 10 :

Situation n°1 : On lance un dé cubique ; toutes les faces sont numérotées "6" --> Loi C

Loi (A)						
Issue	1	2	3	4	5	6
Fréquence	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

Situation n° 2 : On lance un dé cubique ; le dé est "normal" --> loi A

Loi (B)						
Issue	1	2	3	4	5	6
Fréquence	$\frac{1}{21}$	$\frac{2}{21}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{4}{21}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{2}{7}$

Situation n° 3 : On lance un dé cubique ; La probabilité est proportionnelle au n° --> Loi B

Loi (C)						
Issue	1	2	3	4	5	6
Fréquence	0	0	0	0	0	1

Ex 11 :

On déduit facilement la loi de probabilité suivante :

Issue	Noire	Blanche	Rouge	Autre	TOTAL
Probabilité	0,205	0,365	0,14	0,29	1

Ex 12 :

On considère les événements B : "la boule est blanche" et N : "la boule est noire"

alors $P(B) = \frac{12}{20} = 0,6$ et $P(N) = \frac{8}{20} = 0,4$

On complète le script PYTHON comme ci-contre

```
ex12.py - f:\Users\Utilisateur\Deskto...
File Edit Format Run Options Window
from random import randint

def urne():
    n=randint(1,20)
    if n<=12:
        return("blanche")
    else:
        return("noire")
```

Ex 13 :

On considère une Urne contenant 15 "Pile" et 5 "Face"

donc la probabilité d'obtenir "Pile" est $p = \frac{15}{20} = 0,75$ et la probabilité d'obtenir

"Face" est $q = \frac{5}{20} = 0,25$ on vérifie que la loi est valide car $p+q=1$

Ex 17 :

On considère l'Univers suivant : $\Omega = \{1; 2; 2; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4\}$
soit A : "le n° est impair" et B : "le n° est supérieur ou égal à 3"

alors $P(A) = \frac{4}{10} = 0,4$ et $P(B) = \frac{7}{10} = 0,7$

Ex 14 :

On obtient facilement les associations suivantes :

$a \rightarrow P_3 = 0,5$; $b \rightarrow P_5 = 1$; $c \rightarrow P_4 = 0,4$; $d \rightarrow P_1 = 0,75$; $e \rightarrow P_2 = 0$

Ex 16 :

On donne le script PYTHON ci-contre ainsi la roue contient :

- 1 secteur "1"
- 2 secteurs "2"
- 4 secteurs "3"
- 1 secteur "4"

soit les événements :

- A : "le secteur est pair"
- B : "le secteur est ≤ 3 "

ainsi : $P(A) = \frac{3}{8} = 0,375$

et $P(B) = \frac{7}{8} = 0,875$

```
*ex16.py - f:\Users\Utilisateur\Desktop\L...
File Edit Format Run Options Window Help
from random import randint

def roue():
    n=randint(1,8)
    if n==1:
        return("secteur 1")
    elif n<=3:
        return("secteur 2")
    elif n<=7:
        return("secteur 3")
    else:
        return("secteur 4")
```

Ex 18 :

soit l'événement O : "la piste est ouverte" donc \bar{O} : "la piste est fermée"
soit l'événement V : "la piste est verglacée"

alors $O \cup V$: "la piste est ouverte ou verglacée"

et $\bar{O} \cap \bar{V}$: "la piste est fermée et non verglacée"

Ex 19 :

on obtient facilement les probabilités suivantes

$$P(H) = \frac{6}{9} = \frac{2}{3} ; P(F \cap G) = \frac{2}{9} ;$$

$$P(F \cap K) = 0 ;$$

$$P(F \cup H) = \frac{7}{9} ; P(H \cup K) = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

