

### Exercice 1

On lance une pièce de 1€ 800 fois. On obtient « pile » 416 fois.



$$p = \frac{1}{2} = 0,5 \quad n = 800 \quad f = \frac{416}{800} = 0,52$$

### Exercice 2

On lance un dé (normal à 6 faces) 1200 fois. On obtient le "6" 204 fois.



- 1) Calculer la probabilité d'obtenir la face "6":

$$p = \frac{1}{6} \approx 0,17$$



- 2) Calculer la fréquence qu'on a obtenu :

$$f = \frac{204}{1200} = 0,17$$



- 3) Pensez-vous qu'on puisse dire que le dé est truqué ? ..... NON

- 4) Expliquez pourquoi :



$$\text{Car } f = p$$

### Exercice 3

On souhaite savoir si un dé à 6 faces est truqué ou non or on obtient  $f$  différent de  $p$  cette fois-ci



- 1) S'il n'est pas truqué, c'est-à-dire si chaque face a autant de chances que les autres de sortir, calculer la

probabilité d'obtenir un 6 :  $p = \frac{1}{6} \approx 0,17$



- 2) On fait l'expérience suivante : on lance ce dé 300 fois. On obtient 63 fois le 6.

- a. Indiquer la valeur de  $n$  :  $n = 300$

- b. Calculer la fréquence  $f$  correspondant à cette expérience :  $f = \frac{63}{300} = 0,21$

- c. Calculer l'intervalle de confiance (arrondir à 0,01) :

$$\left[ \frac{1}{6} - \frac{1}{\sqrt{300}} ; \frac{1}{6} + \frac{1}{\sqrt{300}} \right] = [0,109 ; 0,226]$$



- 3) Dédurre de l'expérience ci-dessus si ce dé est truqué ? Que proposez-vous ?



Non car  $f$  est dans l'intervalle de confiance

## Exercice 4

On tire une carte dans un jeu de 52 cartes. Quelle est la probabilité de tirer une figure ?

REAL
1 2 3 4
ANA/RAIS
1 2 3 4

$$p = \frac{12}{52} = 0,23$$

## Exercice 5

Un magasin compte 200 employés répartis entre administratif et commerciaux. Il y a 120 femmes en tout. Sur les 60 administratifs 20 sont des hommes.

- 1) Combien y a-t-il de femmes commerciales ?

S'APP
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4
ANA/RAIS
1 2 3 4

80

	hommes	femmes	Total
adm.	20	40	60
comm.	60	80	140
Total	80	120	200

- 2) Ces femmes commerciales représentent quel pourcentage des employés ?

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

$$\frac{80}{200} = 0,4 \text{ donc } 40\%$$

- 3) Parmi les femmes, quel est le pourcentage de commerciales ?

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

$$\frac{80}{120} = 0,67 \text{ donc } 67\%$$

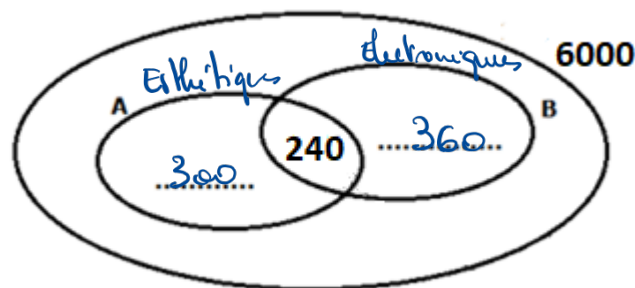
- 4) L'affirmation suivante est-elle vraie : « 25% des hommes sont administratifs » ?

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

$$\frac{20}{80} = 0,25 \text{ donc oui}$$

## Exercice 6

Une entreprise fabrique des téléphones en grande série. Un téléphone peut présenter les défauts de deux sortes : esthétiques ou électroniques. Dans un lot de 6000 téléphones fabriqués, 240 présentent les deux défauts, 300 uniquement des défauts esthétiques et 360 uniquement des défauts électroniques.



- 1) Compléter le schéma ci-contre.  
2) Compléter le tableau ci-dessous.

S'APP
1 2 3 4

S'APP
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

	B = "Défauts électroniques"	Pas de défauts électroniques	TOTAL
A = "Défauts esthétiques"	240	300	540
Pas de défauts esthétiques	360	5100	5460
TOTAL	600	5400	6000

- 3) Quelle est la probabilité d'avoir des défauts esthétiques uniquement ?  $\frac{300}{6000} = 0,05$
- 4) Quelle est la probabilité d'avoir des défauts électroniques ?  $\frac{600}{6000} = 0,10$
- 5) Quelle est la probabilité d'avoir les deux défauts ensemble ?  $\frac{240}{6000} = 0,04$
- 6) Calculer la probabilité qu'un téléphone n'ait aucun des deux défauts ?  $\frac{5100}{6000} = 0,85$

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4