

## Je m'entraîne pour le contrôle

### Corrigés

#### Exercice 1

1. On surligne en jaune les valeurs fournies dans l'énoncé.

	Avec Panier	Sans Panier	TOTAL
Avec assistance	30	34	64
Sans assistance	8	28	36
TOTAL	38	62	100

*Détails des calculs :*

- Sans assistance et sans panier :  $62 - 34 = 28$
- Sans assistance :  $8 + 28 = 36$
- Avec assistance et avec panier :  $38 - 8 = 30$

2. Pour le calcul des probabilités de choix de la cliente, on s'appuie sur les fréquences observées lors des ventes de l'année précédente.

a. E est l'évènement « la cliente choisit un vélo à assistance électrique » :

$$P(E) = \frac{64}{100} = 0,64$$

b.  $\bar{E}$  est l'évènement « la cliente choisit un vélo sans assistance électrique » :

$$P(\bar{E}) = \frac{36}{100} = 0,36$$

c.  $E \cap A$  est l'évènement « la cliente choisit un vélo avec assistance électrique et munie d'un panier » :

$$P(E \cap A) = \frac{30}{100} = 0,3$$

d.  $\bar{E} \cap \bar{A}$  est l'évènement « la cliente choisit un vélo sans assistance électrique et sans panier » :

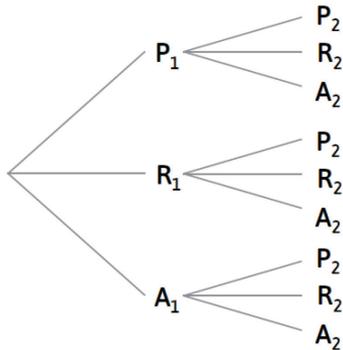
$$P(\bar{E} \cap \bar{A}) = \frac{28}{100} = 0,28$$

e.  $E \cup A$  est l'évènement « la cliente choisit un vélo avec assistance électrique ou avec panier (au moins l'un des deux) » :

$$P(E \cup A) = P(E) + P(A) - P(E \cap A) = 0,64 + 0,38 - 0,3 = 0,72$$

Exercice 2

1.



2. C'est une situation d'équiprobabilité et il y a 9 résultats possibles.

a. La probabilité que les deux morceaux écoutés soient de style pop-rock est  $\frac{1}{9}$ .

b. La probabilité qu'un seul des deux titres soient du Rap-RnB vaut  $\frac{4}{9}$ , car il y a 4 cas favorables :  $(P_1; R_2); (R_1; P_2); (R_1; A_2); (A_1; R_2)$ .

c. La probabilité qu'au moins un titre écouté soit de la pop-rock est  $\frac{5}{9}$ , car les cas favorables sont :  $(P_1; P_2); (P_1; R_2); (P_1; A_2); (R_1; P_2); (A_1; P_2)$ .

On peut aussi trouver ce résultat en calculant la probabilité du contraire de l'événement « Au moins un titre écouté est de la Pop-Rock ».

Le contraire de cet événement est « Aucun des deux titres n'est de la Pop-Rock », et est constitué des issues  $(R_1; R_2); (R_1; A_2); (A_1; A_2); (A_1; R_2)$ .

La probabilité de l'événement « Aucun des deux titres n'est de la Pop-Rock » vaut donc  $\frac{4}{9}$ .

La probabilité de l'événement « Au moins un titre écouté est de la Pop-Rock » vaut donc  $1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$ .

Exercice 3

```

1 import random
2 def Simul(n):
3     compteur=0
4     for k in range(n):
5         tirage=random.randint(1,35)
6         if tirage<=7:
7             compteur=compteur+1
8     return compteur/n
    
```