

Activités mentales ex 3 page 338

Sésamath

Maths TS obligatoire



Dans un immeuble, on donne la répartition des appartements suivant :

que ce soit un studio ou non ;

qu'il soit occupé par une seule personne ou bien par plusieurs personnes.

	Studio	Pas studio	Total
Seule	8		15
Plusieurs	2		7
Total	10	12	22

- 1 Déterminer les valeurs manquantes dans le tableau.
- 2 Quand on choisit un appartement au hasard dans l'immeuble, on appelle S l'évènement « l'appartement est un studio » et PL l'évènement « l'appartement est occupé par plusieurs personnes ».
 - a) Calculer $P(S)$, $P_{\bar{S}}(PL)$ et $P_{PL}(S)$.
 - b) Les évènements S et PL sont-ils indépendants ?

1 Par soustractions, on obtient :

	Studio	Pas studio	Total
Seule	8	7	15
Plusieurs	2	5	7
Total	10	12	22

1 Par soustractions, on obtient :

	Studio	Pas studio	Total
Seule	8	7	15
Plusieurs	2	5	7
Total	10	12	22

2 a) Étant dans un cas d'équiprobabilité, on a :

1 Par soustractions, on obtient :

	Studio	Pas studio	Total
Seule	8	7	15
Plusieurs	2	5	7
Total	10	12	22

2 a) Étant dans un cas d'équiprobabilité, on a :

- $P(S) = \frac{10}{22} = \frac{5}{11}$

1 Par soustractions, on obtient :

	Studio	Pas studio	Total
Seule	8	7	15
Plusieurs	2	5	7
Total	10	12	22

2 a) Étant dans un cas d'équiprobabilité, on a :

- $P(S) = \frac{10}{22} = \frac{5}{11}$

- $P_{\bar{S}}(PL) = \frac{5}{12}$

1 Par soustractions, on obtient :

	Studio	Pas studio	Total
Seule	8	7	15
Plusieurs	2	5	7
Total	10	12	22

2 a) Étant dans un cas d'équiprobabilité, on a :

- $P(S) = \frac{10}{22} = \frac{5}{11}$

- $P_{\bar{S}}(PL) = \frac{5}{12}$

- $P_{PL}(S) = \frac{2}{7}$

2 b)

Rappel : définition

On dit que A et B sont indépendants si, et seulement si, $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

2 b)

Rappel : définition

On dit que A et B sont indépendants si, et seulement si, $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

Rappel : propriété

Si $P(A) \neq 0$ alors A et B sont indépendants si, et seulement si, $P_A(B) = P(B)$.

2 b)

Rappel : définition

On dit que A et B sont indépendants si, et seulement si, $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

Rappel : propriété

Si $P(A) \neq 0$ alors A et B sont indépendants si, et seulement si, $P_A(B) = P(B)$.

Ici,

$$P(PL) = \frac{7}{22} \neq 0$$

2 b)

Rappel : définition

On dit que A et B sont indépendants si, et seulement si, $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

Rappel : propriété

Si $P(A) \neq 0$ alors A et B sont indépendants si, et seulement si, $P_A(B) = P(B)$.

Ici,

$$P(PL) = \frac{7}{22} \neq 0$$

De plus, $P(S) = \frac{5}{11}$ et $P_{PL}(S) = \frac{2}{7}$ ne sont pas égaux

2 b)

Rappel : définition

On dit que A et B sont indépendants si, et seulement si, $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$.

Rappel : propriété

Si $P(A) \neq 0$ alors A et B sont indépendants si, et seulement si, $P_A(B) = P(B)$.

Ici,

$$P(PL) = \frac{7}{22} \neq 0$$

De plus, $P(S) = \frac{5}{11}$ et $P_{PL}(S) = \frac{2}{7}$ ne sont pas égaux donc

S et PL ne sont pas indépendants.