

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Probas Totales & Indépendance



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

SÉJOURS À L'HÔTEL

CORRECTION

1. Déterminons le pourcentage de clients qui ont séjourné plus d'une semaine:

- D'après l'énoncé:
- 5 000 clients ont fréquenté l'hôtel en 2019
 - 3 100 clients ont séjourné une semaine ou moins.

Dans ces conditions, le nombre de clients qui ont séjourné plus d'une semaine est:

$$5\,000 - 3\,100 = 1\,900.$$

Le pourcentage de clients ayant séjourné plus d'une semaine est donc de:

$$\frac{1\,900}{5\,000} = 38\%.$$

2. Recopions et complétons le tableau d'effectifs:

Nous avons le tableau d'effectifs suivant:

Séjours	Nuit avec (P) petit-déjeuner	Nuit avec (D) demi-pension	Nuit avec (C) pension complète	Total
Une semaine ou moins (A)	$320 = 3\,100 - 2\,450 - 330$	$2\,450 = 3\,500 - 1\,050$	$330 = 750 - 420$	3 100
Plus d'une semaine (B)	$430 = 1\,900 - 1\,050 - 420$	1 050	420	1 900
Total	$750 = 5\,000 - 3\,500 - 750$	3 500	750	5 000

- Notons que:
- $3500 + 750 = 5000$,
 - $3100 + 1900 = 5000$,
 - $5000 = \text{nombre total de clients}$.

3. Déterminons la proportion de clients qui ont choisi la demi-pension parmi ceux qui ont séjourné une semaine ou moins:

Ici, il s'agit de calculer: $P_A(D)$.

D'après le cours: $P_A(D) = \frac{P(D \cap A)}{P(A)}$.

$$\text{D'où: } P_A(D) = \frac{\frac{2450}{5000}}{\frac{3100}{5000}} \text{ cad } P_A(D) = \frac{245}{310} = 79\%.$$

Il y a donc **79% des clients** qui ont choisi la demi-pension parmi ceux qui ont séjourné une semaine ou moins.

4. Déterminons la probabilité qu'un client ait séjourné à l'hôtel en pension complète sachant qu'il est resté plus d'une semaine:

Ici, il s'agit de calculer: $P_B(C)$.

D'après le cours: $P_B(C) = \frac{P(C \cap B)}{P(B)}$.

$$\text{D'où: } P_B(C) = \frac{\frac{420}{5000}}{\frac{1900}{5000}} \text{ cad } P_B(C) = \frac{42}{190} = 22\%.$$

La probabilité qu'un client ait séjourné à l'hôtel en pension complète sachant qu'il est resté plus d'une semaine est donc de: **22%**.