

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Probas Totales & Indépendance



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CADRES, EMPLOYÉS ET ANGLAIS

CORRECTION

1. a. Calculons le pourcentage des employés qui parlent anglais:

Dans cette entreprise il y a 150 salariés.

Or parmi eux: 9 employés seulement parlent anglais.

Dans ces conditions, le pourcentage des employés qui parlent anglais est de:

$$\frac{9}{150} = 6\%$$

1. b. Calculons le pourcentage des cadres qui ne parlent pas anglais:

Dans cette entreprise il y a 150 salariés.

Or parmi eux: 40 cadres ne parlent pas anglais.

Dans ces conditions, le pourcentage des cadres qui ne parlent pas anglais est de:

$$\frac{40}{150} = 26,67\%$$

2. a. Traduisons par une phrase l'événement $C \cap \bar{A}$:

- D'après l'énoncé, nous avons:
- C = " le salarié interrogé est un cadre "
 - E = " le salarié interrogé est un employé "

- $A =$ " le salarié interrogé parle anglais "
- $\bar{A} =$ " le salarié interrogé ne parle pas anglais ".

Dans ces conditions, l'événement $(C \cap \bar{A})$ signifie: " le salarié choisi au hasard et interrogé est un cadre et ne parle pas anglais ".

2. b. Calculons $P(C \cap \bar{A})$, $P(\bar{A})$ et $P(E \cap A)$:

D'après le tableau à double entrée de l'énoncé:

$$\bullet P(C \cap \bar{A}) = \frac{40}{150} \text{ cad } P(C \cap \bar{A}) = \frac{4}{15} (= 6\%)$$

$$\bullet P(\bar{A}) = \frac{121}{150} \text{ cad } P(\bar{A}) = \frac{121}{150} (= 80,7\%)$$

$$\bullet P(E \cap A) = \frac{9}{150} \text{ cad } P(E \cap A) = \frac{3}{50} (= 26,67\%).$$

2. c. Calculons $P_A(E)$ et interprétons le résultat:

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

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

$$\text{Or: } P(A) = 1 - P(\bar{A}).$$

$$\text{D'où: } P_A(E) = \frac{\frac{9}{150}}{1 - \frac{121}{150}} \text{ cad } P_A(E) = \frac{9}{29} (= 31\%).$$

Interprétation: Cela signifie que la probabilité que le salarié choisi au hasard et interrogé soit un employé sachant qu'il parle anglais est de $\frac{9}{29} = 31\%$.