

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Probas Totales & Indépendance



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

SMARTPHONES A ET B

CORRECTION

1. a. Calculons la probabilité qu'un smartphone prélevé soit avec un défaut:

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

$$P(D) = P(D \cap A) + P(D \cap B).$$

D'après le tableau de l'énoncé: $P(D) = \frac{35}{100} + \frac{48}{100} = 83\%$.

Ainsi, la probabilité qu'un smartphone prélevé soit avec un défaut est de 83%.

1. b. Calculons la probabilité qu'un smartphone prélevé soit de type A:

Ici, il s'agit de calculer: $P(A)$.

$$P(A) = P(A \cap \bar{D}) + P(A \cap D).$$

D'après le tableau de l'énoncé: $P(A) = \frac{5}{100} + \frac{35}{100} = 40\%$.

Ainsi, la probabilité qu'un smartphone prélevé soit de type A est de 40%.

1. c. Calculons la probabilité qu'un smartphone prélevé soit de type B sachant qu'il n'a pas de défaut:

Ici, il s'agit de calculer: $P_{\bar{D}}(B)$.

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

D'après le tableau de l'énoncé: $P_{\bar{D}}(B) = \frac{\frac{12}{100}}{\frac{17}{100}} = \frac{12}{17}$.

Ainsi, la probabilité qu'un smartphone prélevé soit de type B sachant qu'il n'a pas de défaut est de $\frac{12}{17}$.

2. • Déterminons $P(A \cap D)$:

D'après le tableau de l'énoncé: $P(A \cap D) = \frac{35}{100} = 35\%$.

• Qu'en déduire ?

Nous savons que: $P(A) = 40\%$ et $P(D) = 83\%$.

Comme: $P(A \cap D) \neq P(A) \times P(D)$ ($35\% \neq 40\% \times 83\%$), les événements A et D ne sont pas indépendants.