

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Bernoulli & binomiale



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

1. Définissons le succès, l'échec et la loi de probabilité:

Ici, nous sommes en présence d'élèves de Terminale dont 37% possèdent un Apple.

Soit l'expérience aléatoire consistant à choisir au hasard un élève et noter si son téléphone est un Samsung.

L'univers Ω est l'ensemble de tous les résultats ou de toutes les combinaisons possibles de cette expérience aléatoire.

D'où: $\Omega = \{ \text{Samsung, Apple} \}$.

Soit X la variable aléatoire discrète qui prend les valeurs:

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ si le téléphone de l'élève est un Samsung (SUCCÈS)} \\ 0 \text{ sinon} \end{array} \right. \quad (\text{ÉCHEC})$$

Notons que: $X(\Omega) = \{ 0, 1 \}$.

Ainsi la loi de probabilité de X est appelée loi de Bernoulli de paramètre $p = 1 - 37\% = 63\%$ avec:

$k = \text{Samsung}$	0	1
$P(X = \text{Samsung})$	37%	63%

2. Déduisons-en $E(X)$ et $V(X)$:

D'après le cours: • $E(X) = p$

• $V(X) = p \cdot (1 - p)$.

Donc ici nous avons: $E(X) = 63\%$ et $V(X) = 63\% \cdot 37\% = 0,2331$.