

151 1. La proportion de la population qui sera informée après trois jours est :

$$P(3) = 1 - e^{-0,21 \times 3} \approx 0,4674 \text{ soit environ } 47 \text{ \%.}$$

2. Déterminer le nombre de jours nécessaires pour considérer que 90 % de la population est au courant des nouvelles offres revient à déterminer le plus petit entier t tel que $P(t) \geq 0,9$.

$P(t) \geq 0,9$ équivaut à $1 - e^{-0,21t} \geq 0,9$ soit à $e^{-0,21t} \leq 0,1$ donc à $-0,21t \leq \ln(0,1)$ ou encore à $t \geq \frac{\ln(0,1)}{-0,21}$.

On obtient $t \geq 10,96$ environ.

Il faut 11 jours pour pouvoir considérer que 90 % de la population est au courant des nouvelles offres.