

Dans une entreprise, lors d'un mouvement social, le personnel est amené à se prononcer chaque jour sur l'opportunité ou non du déclenchement d'une grève.

Le premier jour, 15% du personnel souhaite le déclenchement d'une grève.

À partir de ce jour-là :

- parmi ceux qui souhaitent le déclenchement d'une grève un certain jour, 35% changent d'avis le lendemain.
- parmi ceux qui ne souhaitent pas le déclenchement d'une grève un certain jour, 33% changent d'avis le lendemain.

On note :

- g_n la probabilité qu'un membre du personnel souhaite le déclenchement d'une grève le jour n ,
 - t_n la probabilité qu'un membre du personnel ne souhaite pas le déclenchement d'une grève le jour n ,
 - $P_n = \begin{pmatrix} g_n & t_n \end{pmatrix}$, la matrice qui traduit l'état probabiliste au $n^{\text{ième}}$ jour.
1. Déterminer l'état initial P_1 .
 2. a. Tracer un graphe probabiliste traduisant les données de l'énoncé.
b. Donner la matrice de transition M associée à ce graphe.
 3. Calculer le pourcentage de personnes favorables à la grève le 3^e jour.
 4. Soit $P = \begin{pmatrix} x & y \end{pmatrix}$ l'état probabiliste stable (on rappelle que $x + y = 1$).
 - a. Montrer que x et y vérifient l'équation $x = 0,65x + 0,33y$.
 - b. Déterminer x et y (on arrondira les résultats à 10^{-3} près).
 - c. Interpréter le résultat.