

exercice 54

54 À la fin du mois de janvier 2019, 280 voitures ont été louées dans une société de location. On modélise le nombre de voitures louées chaque mois par une suite (u_n) , où pour tout entier naturel n , u_n représente le nombre de voitures louées le n -ième mois après le mois de janvier 2019. On admet que cette modélisation conduit à l'égalité $u_{n+1} = 0,9u_n + 42$.

a) Démontrer par récurrence que pour tout entier naturel n , $u_n = -140 \times 0,9^n + 420$.

b) Déterminer le mois à partir duquel le nombre de voitures louées dépassera 400.