

Exercice 2 (5 points)

1. Calculer le nombre d'abonnés en 2020 et 2021.

$$u_1 = 6000 + 750 = 6750$$

$$u_2 = 6750 + 750 = 7500$$

2. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .

$$u_{n+1} = u_n + 750.$$

3. Quelle est la nature de la suite (u_n) ?

(u_n) est une suite arithmétique de raison 750 de premier terme 6 000.

4. En déduire une expression de u_n en fonction de n .

On a $u_n = 6000 + 750n$.

5. En quelle année le nombre d'abonnés aura triplé par rapport à l'année 2019 ?

Il faut trouver n tel que $u_n = 3 \times 6000$,
soit $6000 + 750n = 18000$, donc si $750n = 12000$ ou

$$n = \frac{12000}{750} = 16$$

Le nombre d'abonnés aura triplé en 2035.