

Exercise 1

Calc. : ✓

— 15 marks —

Pour se remettre en forme après le confinement, une personne décide de se mettre à des exercices de gymnastique. Lors des 15 premiers jours de son entraînement, voici le programme :

- le jour où elle décide de démarrer les exercices, 10 minutes d'exercices de gymnastique
- d'une journée à la suivante, elle rajoute 2 minutes d'exercices de gymnastique

On note u la suite qui détermine le temps, en minutes, d'exercices de gymnastique, n jours après le début de son entraînement. $n = 0$ correspond donc au jour où elle a démarré les exercices.

1. Déterminez u_0 , u_1 et u_2 .
2. Quelle est la nature de la suite u ? Quelle est sa raison ?
3. Donnez l'expression de u_n en fonction de n .
4. Quel sera le temps d'exercices de gymnastique le dernier jour de son programme, c'est-à-dire 14 jours après le début de son entraînement ?
5. Quel est le temps total cumulé d'exercices sur les 15 jours de ce programme ?