

1.

- a. Augmenter de 1,52 %, c'est multiplier par $1 + \frac{1,52}{100} = 1 + 0,0152 = 1,0152$.

On a donc au 1er janvier 2020 un loyer de :

$$u_1 = 650 \times 1,0152 = 659,88 ()$$

- b. On multiplie chaque montant du loyer u_n par 1,0152, donc quel que soit $n \in \mathbb{N}$:

$$u_{n+1} = 1,0152u_n,$$

ce qui montre que la suite (u_n) est une suite géométrique de raison $q = 1,0152$ et de premier terme $u_0 = 650$.

- c. 2027 correspond à $n = 8$ et :

$$u_8 = u_0 \times 0,0152^8 = 650 \times 0,0152^8 \approx 733,38 ()$$

2.

- a. `somme(0)` représente le total des loyers perçus en 2019 ($12 \times 650 = 7800$) ;
`somme(1)` représente le total des loyers perçus de 2019 à 2020.

- b. 2027 correspond à $A = 8$.

On a :

`somme(0) = 78000`

`somme(1) ≈ 15178,56`

`somme(2) ≈ 23757,48`

`somme(8) ≈ 74623,04`

Donc le total des loyers encaissés de 2022 à 2027 est :

$$\text{somme}(8) - \text{somme}(2) \approx 74623,04 - 23757,48 \approx 50865,60,$$

soit environ 50866 à l'euro près.