

n° 37p32

On veut représenter cette situation dans un tableau:

Année n	Par mois loyer	loyer total sur 12 mois de l'année
1	900	12×900
2	$900 \times 1,01$	$(12 \times 900) \times 1,01^1$
3	$900 \times 1,01^2$	$(12 \times 900) \times 1,01^2$
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
10	$900 \times 1,01^9$	$(12 \times 900) \times 1,01^9$

$$\text{Penses } S = (12 \times 900) + (12 \times 900) \times 1,01^1 + \dots + (12 \times 900) \times 1,01^9$$

S est la somme de termes consécutifs d'une suite géométrique
de premier terme (12×900)
de raison $1,01$

Il y a 10 termes dans la somme.

Donc :

$$S = (12 \times 900) \times \frac{1 - 1,01^{10}}{1 - 1,01}$$

$$\underline{S = 112\,991,90 \text{ €}} \text{ (arrondi au centime d'euro)}$$