

1.

a. On a $u_1 = 3600 + 200 = 3800$ ().

b. On a, pour tout naturel n , $u_n = 3600 + 200n$.
2030 correspond à $n = 10$, donc :

$$\begin{aligned} u_{10} &= 3600 + 200 \times 10 \\ &= 3600 + 2000 \\ &= 5600 (). \end{aligned}$$

2.

a. Augmenter de 5 %, c'est multiplier par $1 + \frac{5}{100} = 1 + 0,05 = 1,05$, donc :

$$v_1 = 3600 \times 1,05 = 3780 ().$$

b. On a, pour tout naturel n , $v_n = 3600 \times 1,05^n$,
donc en particulier :

$$v_{10} = 3600 \times 1,05^{10} \approx 5864,02 ().$$

3.

Le script fonctionne tant que le loyer avec le contrat n° 1 est supérieur ou égal à celui du contrat n° 2.

Cela signifie qu'à partir de $n = 7$, soit en 2017, le loyer avec le contrat n° 2 sera plus onéreux que l'autre ($u_7 = 5000$ et $v_7 \approx 5065,56$).