

Exo 3

1) $q_0 = 7$

$U_{n+1} = U_n - 4$ est décroissante pour $n \leq -4$

$$U_{n+1} - U_n = (U_n + n - 4) - U_n = n - 4$$

$U_{n+1} - U_n \leq 7$ pour $n \leq -4$ donc U_n est décroissante à partir du rang 4

grand
marque 2 et 3.

2) $U_0 = -10$

$$U_{n+1} = \frac{-U_n}{5}$$

$$\frac{U_{n+1}}{U_n}$$

3) $U_n = \frac{2^n}{n+1}$

$$\frac{U_{n+1}}{U_n} = \frac{\frac{2^{n+1}}{(n+1)+1}}{\frac{2^n}{n+1}} = \frac{2^{n+1}}{2^n} \times \frac{n+1}{n+2}$$

$$= \frac{2^{n+1}}{2^n} \times \frac{n+1}{n+2} = \frac{n+1}{n+2} > 1$$

donc la suite est croissante.