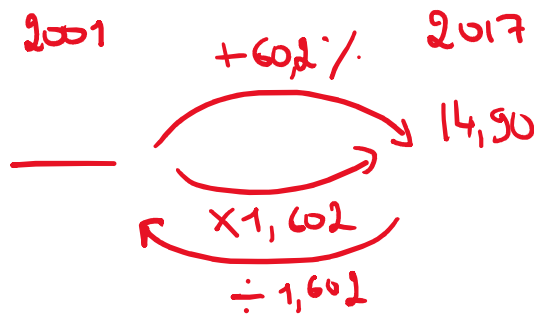


$$c = 1 + t = 1 + \frac{60,2}{100} = 1,602$$

27 Le prix du carnet de 10 tickets de métro à Paris était de 14,90 € au 1<sup>er</sup> août 2017. Il a augmenté de 60,2 % par rapport au 1<sup>er</sup> juillet 2001.

- a) Quel était son prix au 1<sup>er</sup> juillet 2001 ?
- b) Calculer le taux moyen annuel de 2001 à 2017



$$V_i = \frac{14,9}{1,602} \approx 9,30 \text{ €}$$

prix au 1<sup>er</sup> juillet 9,30 €

b) en 16 ans

$$(1 + t_m)^{16} = 1,602$$

$1 + t_m = 1,602^{\frac{1}{16}}$

$$t = 1,602^{\frac{1}{16}} - 1 = 0,02989... \approx 0,0299$$

$$\approx 2,99\% \approx 3\%$$

augmentation annuelle de 3%

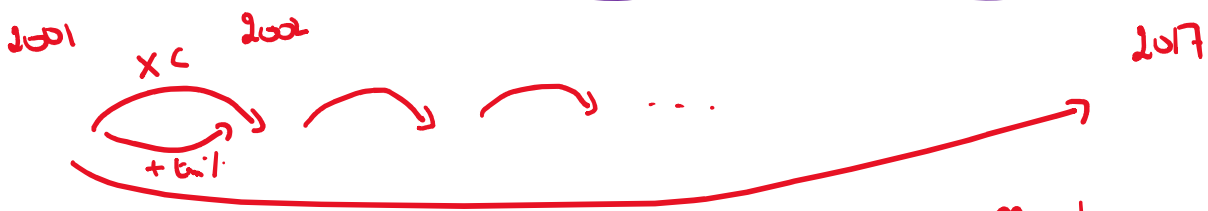
Calcul du taux moyen  $t_m$  correspondant à  $n$  évolutions successives

$$(1 + t_m)^n = c_g$$

$t_m$  taux moyen

$c_g$  coefficient global

$$1 + t_m = c_g^{\frac{1}{n}} \text{ donc } t_m = c_g^{\frac{1}{n}} - 1$$



$$c \times c \times c \dots \times c = c^{16} = 1,602$$

$$(1 + t_m)^{16} = 1,602^{\frac{1}{16}}$$

$$1 + t_m = 1,602^{\frac{1}{16}}$$

$$a^n = b$$

$$a = b^{\frac{1}{n}}$$