

(☆☆☆☆)

Voici trois approximations exprimées en jours de la longueur moyenne d'une année :

$$A = 365 + \frac{1}{4}$$

$$B = 365 + \frac{1}{4 + \frac{1}{7}}$$

$$C = 365 + \frac{1}{4 + \frac{1}{7 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}}$$

1/ Calcule les expressions suivantes :

$$4 + \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{\frac{29}{7}}$$

$$1 + \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{\frac{4}{3}}$$

$$7 + \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{\frac{31}{4}}$$

$$4 + \frac{4}{31}$$

$$\frac{1}{\frac{128}{31}}$$

2/ Dédus-en que $B = 365 + \frac{7}{29}$ et $C = 365 + \frac{31}{128}$.

3/ Montre que la dernière approximation C correspond à 365 jours 5 heures 48 minutes et 45 secondes.

Exercice difficile bien décomposé, surtout au niveau des calculs. Exercice motivant pour les élèves : le cadre d'utilisation des fractions est ici différent de ceux habituels.
