

3^e

CORRECTION DM "Thème : Le Nombre d'or" partie 1

Question 1

- 1) Un nombre irrationnel est un nombre qui n'est pas rationnel, autrement dit qui ne peut pas s'écrire sous la forme d'un quotient de 2 nombres entiers relatifs.
- 2) Par exemple : π ; $\sqrt{2}$; $\sqrt{5}$; $\frac{\pi}{2}$ sont irrationnels.

Question 2

$$\frac{16}{11} = \frac{11+5}{11} = \frac{11}{11} + \frac{5}{11} = 1 + \frac{5}{11} = 1 + \frac{1}{\frac{11}{5}} = 1 + \frac{1}{\frac{10+1}{5}} = \boxed{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{5}}}$$

Question 3

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

$$A = 1 + 1$$

$$\boxed{A = 2}$$

$$B = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}}$$

$$B = 1 + \frac{1}{A}$$

$$B = 1 + \frac{1}{2}$$

$$\boxed{B = \frac{3}{2}}$$

$$C = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}}}$$

$$C = 1 + \frac{1}{B}$$

$$C = 1 + \frac{2}{3}$$

$$\boxed{C = \frac{5}{3}}$$

$$D = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}}}}$$

$$D = 1 + \frac{1}{C}$$

$$D = 1 + \frac{3}{5}$$

$$\boxed{D = \frac{8}{5}}$$

$$E = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}}}}}$$

$$E = 1 + \frac{1}{D}$$

$$E = 1 + \frac{5}{8}$$

$$\boxed{E = \frac{13}{8}}$$

$$A = 2$$

$$B = 1,5$$

$$C \approx 1,67$$

$$D = 1,6$$

$$E \approx 1,63$$

On remarque qu'on se rapproche du nombre d'or.