

Exercice 1 Énoncé : Calculer la valeur décimale du nombre $A = 1,00001^{(1)2}$

Axel a Tort car $1,00002 = (2 \times 1,00001) - 1 \neq (1,00001)^2$

Bastien a Tort car $\frac{200003}{199999}$ a une valeur décimale infinie.

Chloé a raison car le carré du dernier chiffre de $1,00001$ c'est à dire 1 est égal à 1 ($1^2 = 1$).

Andy a raison, elle peut dire que $(1,00001)^2 = (1 + 10^{-5})^2$

$$\begin{aligned} A &= (1,00001)^2 = (1 + 10^{-5})^2 = 1^2 + 2 \times 10^{-5} + (10^{-5})^2 \\ &= 1 + 2 \times 10^{-5} + 10^{-10} = 1 + 0,00002 + 0,0000000001 \\ &= 1,0000200001 \end{aligned}$$

Donc la partie décimale de A est 0,0000200001

Exercice 2

$$PU = \frac{3 \times (3-9)}{9-13} + 1/2 = \frac{3 \times (-6)}{-4} + 1/2 = \frac{18}{4} + \frac{1}{2} = \frac{10}{2} = \underline{\underline{5}}$$

$$UB = \frac{3 \times 2^{-5} + 2^{10}}{2^3} = 3 \times 2^2 = 3 \times 4 = 12$$

$$PB = \frac{-1/3}{1/39} = \frac{39}{3} = 13$$

$$PB^2 = 13^2 = 169$$

$$UB^2 = 144 \text{ et } PU^2 = 5^2 = 25$$

$$UB^2 + PU^2 = 144 + 25 = 169 = PB^2, \text{ donc le triangle } \underline{\underline{PUB}} \text{ est rectangle en } U.$$

Exercice 3

$$\begin{aligned} 1) \quad a) \text{ Aire } (ABCD) &= (AB \times BC) = (AE + EB) \times (BF + FC) \\ &= (a+b) \times (a+b) = (a+b)^2 = A_1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \text{ Aire } (ABCD) &= \text{Aire}(AHE) + \text{Aire}(EBF) + \text{Aire}(CGF) + \text{Aire}(GDH) \\ &\quad + \text{Aire}(HEFG). \\ &= \frac{ab}{2} + \frac{ab}{2} + \frac{ab}{2} + \frac{ab}{2} + c^2 = c^2 + \frac{4ab}{2} \\ &= A_2 \end{aligned}$$

