Exercice 10 : encadrement d'un nombre

Comparer sans calculatrice.

1) $0,3$; $\sqrt{0,3}$ et $0,3^2$ **2)** $1,2$; $\sqrt{1,2}$ et $1,2^2$

Dans chaque cas, déterminer un encadrement de $\sqrt{x}$.

1) $0 < x < 4$ **3)** $1 \leq x < 9 \times 10^6$

2) $0 \leq x \leq 0,04$

Soit x un réel tel que $0 \leq x \leq 9$. Dans chacun des cas, déterminer un encadrement de :

1) $\sqrt{x} - 5$ **3)** $\sqrt{10 - x}$ **5)** $-\sqrt{x^2 + 19}$

2) $-2\sqrt{x} + 1$ **4)** $\sqrt{\sqrt{x} + 1}$

Soit a et b deux réels positifs.

1) On pose $X = a^2 + b^2$ et $Y = (a + b)^2$. Comparer les réels X et Y en étudiant le signe de leur différence.

2) En utilisant le sens de variation de la fonction racine carrée, démontrer que $\sqrt{a^2 + b^2} \leq a + b$.

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr