

Réveil Maths :

$$\text{Résoudre } (3x + 5)^2 = 13$$

$$\text{puis } 3x^3 > x^3 + 16$$

$(3x + 5)^2 = 13$ est de la forme $X^2 = 13$ avec $X = 3x + 5$.

$$\text{Cela donne } X = \sqrt{13} \quad \text{ou} \quad X = -\sqrt{13}$$

$$3x + 5 = \sqrt{13} \quad \text{ou} \quad 3x + 5 = -\sqrt{13}$$

$$3x = \sqrt{13} - 5 \quad \text{ou} \quad 3x = -\sqrt{13} - 5$$

$$\boxed{x = \frac{\sqrt{13} - 5}{3} \quad \text{ou} \quad x = \frac{-\sqrt{13} - 5}{3}}$$

$$3x^3 > x^3 + 16 \iff 3x^3 - x^3 > 16 \iff \boxed{2x^3} > 16 \iff \boxed{x^3} > 8$$

et donc, c'est bien plus simple qu'avec une fonction carrée :

$$x^3 > 8 \iff x > \sqrt[3]{8} \iff x > 2$$