

## CĂN BẬC BA

**Bài 1:** Tính

$$A = \sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{1000} - \sqrt[3]{8}$$

$$B = \sqrt[3]{-125} + \sqrt[3]{128} - \sqrt[3]{2}$$

$$C = \sqrt[3]{81} - \sqrt[3]{27} - 3\sqrt[3]{3}$$

**Bài 2:** Tính giá trị biểu thức:

$$A = \sqrt[3]{(\sqrt{2}+1)(3+2\sqrt{2})}$$

$$B = (\sqrt[3]{3}-1)^3 + (\sqrt[3]{3}+1)^3$$

$$C = (\sqrt[3]{3}-1)(\sqrt[3]{9}+\sqrt[3]{3}+1)$$

$$D = (\sqrt[3]{3}-\sqrt[3]{2})(\sqrt[3]{9}+\sqrt[3]{6}+\sqrt[3]{4})$$

**Bài 3:** Giải phương trình:

$$a) 2 + \sqrt[3]{x+5} = 0$$

$$b) 3 - \sqrt[3]{2x-7} = 0$$

$$c) \sqrt[3]{x^6+6x^4} = x^2 + 2$$

$$d) \sqrt[3]{x-1} + 1 = x$$

$$e) \sqrt[3]{x+5} - \sqrt[3]{x-5} = 1$$

**Bài 4:** Trục căn thức ở mẫu:

$$A = \frac{1}{\sqrt[3]{3}-1}$$

$$B = \frac{1}{\sqrt[3]{9}-\sqrt[3]{6}+\sqrt[3]{4}}$$

**Bài 5:** Giải các phương trình sau:

$$a) x = \sqrt[3]{3x^2-3x+1}$$

$$b) 3x^3 + 2\sqrt{2} = 0$$

$$c) 6x^3 - 6x^2 + 12x - 8 = 0$$

$$d) \sqrt[3]{x+7} + \sqrt[3]{x-1} = 2$$

**Bài 6:** Cho  $x = \frac{\sqrt[3]{10+6\sqrt{3}} \cdot (\sqrt{3}-1)}{\sqrt{6+2\sqrt{5}}-\sqrt{5}}$ . Tính  $P = (x^3 - 4x + 1)^{2016}$

**Bài 7:** Cho  $x = \sqrt[3]{7+5\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt[3]{7+5\sqrt{2}}}$ . Chứng minh rằng  $x^3 + 3x - 14 = 0$

**Bài 8:** Cho  $x = \sqrt[3]{20+14\sqrt{2}} + \sqrt[3]{20-14\sqrt{2}}$ . Chứng minh rằng  $x^3 - 3x^2 + x - 20 = 0$

**Bài 9:** Cho  $x_0 = \sqrt[3]{3 + \sqrt{\frac{368}{27}}} + \sqrt[3]{3 - \sqrt{\frac{368}{27}}}$ . Chứng minh rằng  $x_0$  là nghiệm của phương trình:

$$x^7 + 2x^6 + 3x^5 + 4x^3 + 5x^2 + 6x - 21 = 0$$

**Bài 10:** Chứng minh rằng  $A = \sqrt[3]{1-27\sqrt[3]{26}+9\sqrt[3]{26^2}} + \sqrt[3]{26}$  là một số nguyên.

**Bài 11:** Cho  $\begin{cases} ax^3 = by^3 = cz^3 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 1 \end{cases}$  Chứng minh rằng:  $\sqrt[3]{ax^2+by^2+cz^2} = \sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b} + \sqrt[3]{c}$

**Bài 12:** Chứng minh rằng nếu  $\sqrt{x^2 + \sqrt[3]{x^4 \cdot y^2}} + \sqrt{y^2 + \sqrt[3]{x^2 \cdot y^4}} = a$  thì  $\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{y^2} = \sqrt[3]{a^2}$