

การหาค่ารากที่สามของจำนวนจริง

ใบงานที่ 12

เรื่อง การหาคำรากที่สาม
ของจำนวนจริง



Link : ใบงาน



ข้อ 1) จงหา $\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$

วิธีทำ $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} = \sqrt[3]{\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}}$

$$= \left(\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \right) \times \left(\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \right) \times \left(\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \right)$$
$$= \left(\sqrt[3]{\frac{2}{3}} \right)^3 = \frac{2}{3}$$



ข้อ 1) วิธีทำที่ 2

$$\begin{aligned}\sqrt[3]{\frac{8}{27}} &= \frac{\sqrt[3]{2 \times 2 \times 2}}{\sqrt[3]{3 \times 3 \times 3}} \\ &= \frac{\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{3}} \\ &= \frac{(\sqrt[3]{2})^3}{(\sqrt[3]{3})^3} = \frac{2}{3}\end{aligned}$$



ข้อ 2) จงหา $\sqrt[3]{-\frac{125}{729}}$

วิธีทำ $\sqrt[3]{-\frac{125}{729}} = \sqrt[3]{\left(-\frac{5}{9}\right) \times \left(-\frac{5}{9}\right) \times \left(-\frac{5}{9}\right)}$

$$= \sqrt[3]{\left(-\frac{5}{9}\right)} \times \sqrt[3]{\left(-\frac{5}{9}\right)} \times \sqrt[3]{\left(-\frac{5}{9}\right)}$$
$$= \left(\sqrt[3]{\left(-\frac{5}{9}\right)}\right)^3 = -\frac{5}{9}$$



ข้อ 2) วิธีทำที่ 2

$$\begin{aligned}\sqrt[3]{-\frac{125}{729}} &= \frac{\sqrt[3]{(-5) \times (-5) \times (-5)}}{\sqrt[3]{9 \times 9 \times 9}} \\ &= \frac{\sqrt[3]{(-5)} \times \sqrt[3]{(-5)} \times \sqrt[3]{(-5)}}{\sqrt[3]{9} \times \sqrt[3]{9} \times \sqrt[3]{9}} \\ &= \frac{(\sqrt[3]{(-5)})^3}{(\sqrt[3]{9})^3} = -\frac{5}{9}\end{aligned}$$



ข้อ 3) จงหา $\sqrt[3]{0.064}$

$$\text{วิธีทำ } \sqrt[3]{0.064} = \sqrt[3]{0.4 \times 0.4 \times 0.4}$$

$$= \sqrt[3]{0.4} \times \sqrt[3]{0.4} \times \sqrt[3]{0.4}$$

$$= (\sqrt[3]{0.4})^3$$

$$= 0.4$$



ข้อ 4) จงหา $\sqrt[3]{-0.343}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \sqrt[3]{-0.343} &= \sqrt[3]{(-0.7) \times (-0.7) \times (-0.7)} \\ &= \sqrt[3]{(-0.7)} \times \sqrt[3]{(-0.7)} \times \sqrt[3]{(-0.7)} \\ &= \left(\sqrt[3]{(-0.7)}\right)^3 \\ &= -0.7\end{aligned}$$



ข้อ 5) จงหา $\sqrt[3]{0.000008}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \sqrt[3]{0.000008} &= \sqrt[3]{0.02 \times 0.02 \times 0.02} \\ &= \sqrt[3]{0.02} \times \sqrt[3]{0.02} \times \sqrt[3]{0.02} \\ &= (\sqrt[3]{0.02})^3 \\ &= 0.02\end{aligned}$$



ข้อ 6) จงหา $\sqrt[3]{\sqrt{64}}$

วิธีทำ $\sqrt[3]{\sqrt{64}}$

$$= \sqrt[3]{\sqrt{8 \times 8}}$$

$$= \sqrt[3]{\sqrt{8} \times \sqrt{8}}$$

$$= \sqrt[3]{(\sqrt{8})^2}$$



ข้อ 6) จงหา $\sqrt[3]{\sqrt{64}}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } \sqrt[3]{\sqrt{64}} &= \sqrt[3]{(\sqrt{8})^2} \\ &= \sqrt[3]{8} \\ &= \sqrt[3]{2 \times 2 \times 2} \\ &= \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{2}\end{aligned}$$



ข้อ 6) จงหา $\sqrt[3]{\sqrt{64}}$

วิธีทำ $\sqrt[3]{\sqrt{64}} = \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{2}$

$$= (\sqrt[3]{2})^3$$

$$= 2$$



ค่ารากที่สามของจำนวนที่**สามารถแยก**

ตัวประกอบและเขียนในรูปเลขยกกำลังสามได้

ค่ารากที่สามของจำนวนนั้น

จะเป็น**จำนวนตรรกยะ**



ค่ารากที่สามของจำนวนที่**ไม่สามารถแยก**
ตัวประกอบและเขียนในรูปเลขยกกำลังสามได้
ค่ารากที่สามของจำนวนนั้น
จะเป็นจำนวนอตรรกยะ

