



ใบงาน เรื่อง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ให้นักเรียนเติมค่าของผลลัพธ์ของจำนวนต่อไปนี้ให้ถูกต้องและมีความสอดคล้องกัน

① $(7 + 2\sqrt{3})(5 - \sqrt{3})$

Solⁿ = $\square - 7\sqrt{3} + 10\sqrt{3} - 6$

= $\square - 6 - 7\sqrt{3} + 10\sqrt{3}$

= $\square + 3\sqrt{3}$ ✱

② $(4 - 3\sqrt{2})^2$

Solⁿ = $(4 - 3\sqrt{2})(4 - 3\sqrt{2})$

= $\square - 12\sqrt{2} - 12\sqrt{2} + 18$

= $16 + 18 - 12\sqrt{2} - 12\sqrt{2}$

= $\square - 24\sqrt{2}$ ✱

③ $(3 + 2\sqrt{5})(3 - 2\sqrt{5})$

Solⁿ = $\square 6\sqrt{5} + 6\sqrt{5} - 20$

= $9 - 20 - 6\sqrt{5} + 6\sqrt{5}$

= $\square$ ✱

④ $(3\sqrt{6} + 4\sqrt{2})^2$

Solⁿ = $(3\sqrt{6} + 4\sqrt{2})(3\sqrt{6} + 4\sqrt{2})$

= $\square + 12\sqrt{12} + 12\sqrt{12} + 32$

= $54 + 32 + 12\sqrt{12} + 12\sqrt{12}$

= $\square + 24\sqrt{12}$ ✱

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....เลขที่.....ชั้น ม. 5/.....



ให้นักเรียนเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปอย่างง่ายและตัวส่วนไม่ติดกรณฑ์

1.

$$\frac{12}{\sqrt{3}}$$

$$\begin{aligned}\text{Sol}^n \quad \frac{12}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} &= \frac{12\sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2} \\ &= \frac{12\sqrt{3}}{3} \\ &= 4\sqrt{3} \quad \# \end{aligned}$$

2.

$$\frac{22}{4+\sqrt{5}}$$

$$\begin{aligned}\text{Sol}^n \quad \frac{22}{4+\sqrt{5}} \cdot \frac{4-\sqrt{5}}{4-\sqrt{5}} &= \frac{88-22\sqrt{5}}{16-5} \\ &= \frac{88-22\sqrt{5}}{11} \\ &= 8-2\sqrt{5} \quad \# \end{aligned}$$

3.

$$\frac{5+\sqrt{2}}{5-\sqrt{3}}$$

$$\begin{aligned}\text{Sol}^n \quad \frac{5+\sqrt{2}}{5-\sqrt{3}} \cdot \frac{5+\sqrt{3}}{5+\sqrt{3}} &= \frac{25+5\sqrt{3}+5\sqrt{2}+\sqrt{6}}{25-3} \\ &= \frac{25+5\sqrt{3}+5\sqrt{2}+\sqrt{6}}{22} \quad \# \end{aligned}$$

4.

$$\frac{2\sqrt{5}+3\sqrt{2}}{5\sqrt{5}+\sqrt{7}}$$

$$\begin{aligned}\text{Sol}^n \quad \frac{2\sqrt{5}+3\sqrt{2}}{5\sqrt{5}+\sqrt{7}} \cdot \frac{5\sqrt{5}-\sqrt{7}}{5\sqrt{5}-\sqrt{7}} &= \frac{50-2\sqrt{35}+15\sqrt{10}-3\sqrt{14}}{125-7} \\ &= \frac{50-2\sqrt{35}+15\sqrt{10}-3\sqrt{14}}{118} \quad \# \end{aligned}$$

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....เลขที่.....ชั้น ม. 5/.....



ให้นักเรียนแก้ระบบสมการต่อไปนี้พร้อมเช็คำตอบ



$$\sqrt{11x^2 + 45} = 4x$$

ตอบ $x = 3$ ✖

Solⁿ $11x^2 + 45 = 16x^2$

$$\blacksquare = 16x^2 - 11x^2 - 45$$

$$= 5x^2 - \blacksquare$$

$$= (\sqrt{5}x)^2 - (\sqrt{45})^2$$

$$= (\sqrt{5}x - \sqrt{45})(\sqrt{5}x + \sqrt{45})$$

จะได้ $x = \blacksquare, \blacksquare$

ตรวจคำตอบ

$$\sqrt{11 \cdot 3^2 + 45} \stackrel{?}{=} 12$$

$$\sqrt{99 + 45} \stackrel{?}{=} 12$$

$$\sqrt{144} = \blacksquare \quad \checkmark$$

$$\sqrt{11 \cdot (-3)^2 + 45} \stackrel{?}{=} -12$$

$$\sqrt{99 + 45} \stackrel{?}{=} -12$$

$$\sqrt{144} \neq -12 \quad \times$$



$$\sqrt{3x + 2} = 3x$$

ตอบ $x = \frac{2}{3}$ ✖

Solⁿ $3x + 2 = \blacksquare x^2$

$$0 = 9x^2 - 3x - \blacksquare$$

$$\blacksquare = (3x + 1)(3x - 2)$$

จะได้ $x = -\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$

ตรวจคำตอบ

$$\sqrt{3 \cdot (-\frac{1}{3}) + 2} \stackrel{?}{=} 3 \cdot (-\frac{1}{3})$$

$$\sqrt{-1 + 2} \stackrel{?}{=} -1$$

$$\sqrt{1} \neq \blacksquare \quad \times$$

$$\sqrt{3 \cdot (\frac{2}{3}) + 2} \stackrel{?}{=} 3 \cdot (\frac{2}{3})$$

$$\sqrt{2 + 2} \stackrel{?}{=} 2$$

$$\sqrt{4} = \blacksquare \quad \checkmark$$

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....เลขที่.....ชั้น ม. 5/.....