



数学I

第1章 数と式

根号を含む計算基本



\sqrt{a} は、2乗したら a になる数 ($a \geq 0$)

また、 a の 平方根 は、 \sqrt{a} と $-\sqrt{a}$ ($\pm\sqrt{a}$)



2乗して元



(ex)

(1) 3の平方根は、 $\pm\sqrt{3}$

(2) $\sqrt{49}$ は、2乗したら49になる数

$$\sqrt{49} = \sqrt{7^2} = \underline{\underline{7}}$$

<ポイント>

$\sqrt{\quad}$ は 2乗か"おひひ"
はす"ひる"

(ex)

$$(3) \sqrt{3} \times \sqrt{5} = \sqrt{15}$$

$$(4) \sqrt{2} \times \sqrt{6} = \sqrt{12}$$
$$= \sqrt{4 \times 3}$$
$$= \sqrt{2^2 \times 3}$$
$$= \underline{\underline{2\sqrt{3}}}$$



$$(5) \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{40}{2}} = \sqrt{20} = \underline{\underline{2\sqrt{5}}}$$

$$(6) \sqrt{18} - \sqrt{50} - \sqrt{8}$$
$$= \sqrt{9 \cdot 2} - \sqrt{25 \cdot 2} - \sqrt{4 \cdot 2}$$
$$= 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} - 2\sqrt{2}$$
$$= \underline{\underline{-4\sqrt{2}}}$$

(ex)

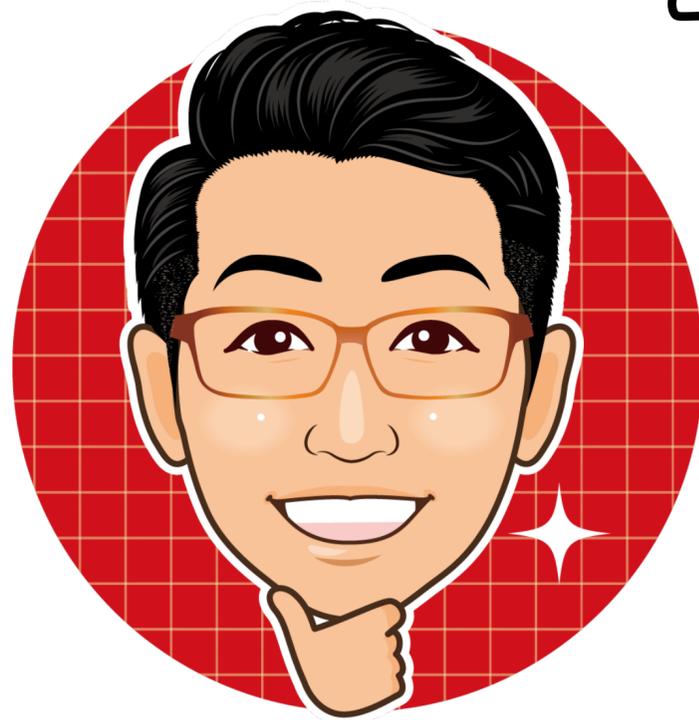
$$(7) (2\sqrt{3} - \sqrt{5})(\sqrt{3} + 4\sqrt{5})$$

$$= 2\sqrt{3} \times \sqrt{3} + 2\sqrt{3} \times 4\sqrt{5} - \sqrt{5} \times \sqrt{3} - \sqrt{5} \times 4\sqrt{5}$$

$$= 2 \times 3 + 8\sqrt{15} - \sqrt{15} - 4 \times 5$$

$$= 6 + 7\sqrt{15} - 20$$

$$= \underline{\underline{-14 + 7\sqrt{15}}}$$



<まとめ>

$$a > 0, b > 0$$

$$\textcircled{1} \sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$$

$$\textcircled{2} \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

<分母の有理化>

は、授業中にやります！！