

6

・有理数の指数

$a > 0$, m, n が正の整数, r が正の有理数のとき

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}, \quad a^{-r} = \frac{1}{a^r}$$

と定義する。✦ こう定義すると都合が良い

(例)

$$(1) \quad 8^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{8} = 2$$

$$(2) \quad 27^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{27^2} = \sqrt[3]{(3^3)^2} = \sqrt[3]{(3^2)^3} = 3^2 = 9,,$$

$$(3) \quad 4^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{4^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2},,$$