問題 **5.1.** (1) $\sqrt{5} = 5^{\frac{1}{2}}$　(2) $\dfrac{1}{81} = 3^{-4}$　(3) $1 = 7^0$　(4) $0.0001 = 10^{-4}$

問題 **5.2.** (1) $\dfrac{2}{27}$　(2) 16　(3) $3\sqrt{2}$　(4) 1　(5) $a^2 - b^2$

問題 **5.3.**

(1) $(\sqrt{8} =) 2\sqrt{2} < 3 (= \sqrt{9})$
(2) $\sqrt[3]{5} < 2 (= \sqrt[3]{8})$
(3) $2^{-3} < 2^{-1} < 2^2$
(4) $\left(\dfrac{1}{3}\right)^2 < \left(\dfrac{1}{3}\right)^{-1} < \left(\dfrac{1}{3}\right)^{-3}$
(5) $9^{-3} < \left(\dfrac{1}{3}\right)^4 < \left(\dfrac{1}{3}\right)^0 < 3^2 < \left(\dfrac{1}{3}\right)^{-3}$

問題 **5.4.**

$$\begin{aligned} 4^{2x-1} = 2^{3x-5} &\Longleftrightarrow 2^{2(2x-1)} = 2^{3x-5} \\ &\Longleftrightarrow 2^{2(2x-1)-(3x-5)} = 2^0 \\ &\Longleftrightarrow 2^{x+3} = 1 \\ &\Longleftrightarrow x + 3 = 0 \end{aligned}$$

よって，解は $\underline{x = -3}$.