

1 次の方程式を解け。

- (1) $2^x=64$ (2) $27^x=\frac{1}{9}$ (3) $\left(\frac{1}{4}\right)^x=\frac{1}{64}$ (4) $\left(\frac{1}{8}\right)^x=16$
 (5) $2^x=64$ (6) $\left(\frac{1}{2}\right)^x=4$ (7) $\left(\frac{1}{4}\right)^x=\frac{1}{64}$
 (8) $7^x=49$ (9) $4^x=\frac{1}{64}$ (10) $\left(\frac{1}{3}\right)^x=\frac{1}{81}$
 (11) $2^x=64$ (12) $\left(\frac{1}{8}\right)^x=16$ (13) $3^{3x-4}=243$

- 【解答】 (1) $x=6$ (2) $x=-\frac{2}{3}$ (3) $x=3$ (4) $x=-\frac{4}{3}$ (5) $x=6$
 (6) $x=-2$ (7) $x=3$ (8) $x=2$ (9) $x=-3$ (10) $x=4$
 (11) $x=6$ (12) $x=-\frac{4}{3}$ (13) $x=3$

2 次の方程式を解け。

- (1) $2^{3x-2}=128$ (2) $125^{x-1}=\left(\frac{1}{25}\right)^{x-6}$ (3) $3^{x-2}=\frac{1}{3\sqrt{3}}$
 (4) $2^{2x+1}=32$ (5) $4^{2x-1}=2^{3x-5}$ (6) $\sqrt{2}\cdot 4^x=8$
 (7) $5^{3x+1}=\frac{1}{125}$

- 【解答】 (1) $x=3$ (2) $x=3$ (3) $x=\frac{1}{2}$ (4) $x=2$ (5) $x=-3$ (6) $x=\frac{5}{4}$
 (7) $x=-\frac{4}{3}$

3 次の方程式を解け。

- (1) $4^x+2^{x+1}-24=0$ (2) $10^{2x}+10^x=2$
 (3) $9^{x+1}-28\cdot 3^x+3=0$ (4) $(3^x)^2+3^x-12=0$
 (5) $2^x+16\cdot 2^{-x}-10=0$ (6) $4^{2x}+4^{x+1}-12=0$
 (7) $100^x+10^x=2$ (8) $4^x-10\cdot 2^x+16=0$
 (9) $4^x-2^{x+1}-8=0$ (10) $2^{2x+1}-5\cdot 2^x-12=0$

- 【解答】 (1) $x=2$ (2) $x=0$ (3) $x=1, -2$ (4) $x=1$ (5) $x=1, 3$
 (6) $x=\frac{1}{2}$ (7) $x=0$ (8) $x=1, 3$ (9) $x=2$ (10) $x=2$