

1 次の式を簡単にしなさい.

(1)  $2^{\frac{3}{2}} \times 2^{\frac{4}{3}} \div 2^{\frac{5}{6}}$

(2)  $\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}}$

(3)  $\log_{\sqrt{2}} 16$

(4)  $\log_2 24 - \log_2 3$

(5)  $2 \log_{10} \frac{3}{5} - \log_{10} 9 + \log_{10} \frac{1}{4}$

2 次の関数の概形を描きなさい (グラフと軸との交点の座標を明示すること).

(1)  $y = 2^{-x}$

(2)  $y = \log_2 - 1$

3 次の方程式を解きなさい.

(1)  $2^{x+3} = 4^{x-2}$

(2)  $\log_4 x + \log_4 (x - 6) = 2$

4  $\sqrt[4]{48} - \sqrt[4]{\frac{1}{27}}$  を簡単にすると  $p \times \sqrt[4]{3}$  となる. この有理数  $p$  の値を求めなさい.