



# 基本問題を確認しよう

## 数Ⅱ

## 指数の拡張

指数法則  $a > 0, b > 0$  で,  $m, n$  が有理数のとき

①  $a^m a^n = a^{m+n}$       ②  $(a^m)^n = a^{mn}$       ③  $(ab)^n = a^n b^n$

0 と負の数の指数  $n$  が自然数のとき

①  $a^0 = 1$       ②  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

分数の指数  $a > 0, p, q$  が整数のとき (ただし,  $p \neq 0$ )

$a^{\frac{q}{p}} = \sqrt[p]{a^q} = (\sqrt[p]{a})^q$       とくに,  $a^{\frac{1}{p}} = \sqrt[p]{a}$

① 次の値を求めなさい。

(1)  $7^0$

(2)  $2^{-4}$

(3)  $81^{\frac{1}{2}}$

(4)  $27^{-\frac{2}{3}}$

② 次の計算をなさい。

(1)  $a^{-2} a^7 \div a^4$

(2)  $2^{\frac{2}{3}} \times 2^{\frac{3}{4}} \div 2^{\frac{5}{12}}$

③ 次の計算をなさい。

(1)  $\sqrt[3]{5} \sqrt[3]{25}$

(2)  $\sqrt[3]{12} \times \sqrt{2} \div \sqrt[6]{18}$