

## 数学的準備 No.2 指数

1. 次の計算をなさい。

(a)  $3^{-2} = \frac{1}{9}$

(b)  $6^0 = 1$

(c)  $(2^3)^{-2} = \frac{1}{2^6} = \frac{1}{64}$

(d)  $(2^{-2})^3 = \frac{1}{2^6} = \frac{1}{64}$

2. 次の計算をなさい。

(a)  $10^2 \times 10^{-3} = 10^{-1} = \frac{1}{10}$

(b)  $2^{-3} \div 2^6 = 2^{-9} = \frac{1}{2^9} = \frac{1}{512}$

(c)  $2^3 \times 2^{-2} \div 2^{-3} = 2^4 = 16$

(d)  $3^3 \times 3^{-2} \div 3^{-3} = 3^4 = 81$

3. 次の計算をなさい。

(a)  $a^2 \times a^3 = a^5$

(b)  $(a^2)^3 = a^6$

(c)  $(a^2b)^4 = a^8b^4$

(d)  $a^0 = 1$

4. 次の式を  $10^n$  の形になさい。

(a)  $\frac{1}{1000} = 10^{-3}$

(b)  $\frac{10}{1000} = 10^{-2}$

(c)  $\frac{10^3}{10^{-2}} = 10^5$

(d)  $\frac{10^{-4}}{10^3} = 10^{-7}$

5. 次の式を  $a \times 10^n$  の形に直して下さい.

$$(a) \frac{1}{2 \times 10^{-2}} = 5 \times 10^1$$

$$(b) \frac{1}{5 \times 10^{-4}} = 2 \times 10^3$$

$$(c) \frac{3}{2 \times 10^{-3}} = 1.5 \times 10^3$$

$$(d) \frac{6 \times 10^{-6}}{3 \times 10^{-3}} = 2 \times 10^{-3}$$

$$(e) \frac{(2 \times 10^{-3})^4}{4 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-3}} = 2 \times 10^{-3}$$

$$(f) \frac{(8 \times 10^{-3})^3}{2 \times 10^{-3} \times (4 \times 10^{-3})^3} = 4 \times 10^3$$

$$(g) \left( \frac{4 \times 10^{-3}}{2} \right)^3 = 8 \times 10^{-9}$$

$$(h) \frac{2 \times 10^6 \times 3 \times 10^{-8}}{6 \times 10^{-3}} = 1 \times 10^1$$

$$(i) \frac{(2 \times 10^{-3})^4 \times 5 \times 10^{-3}}{8 \times 10^{-3} \times 5 \times 10^{-5}} = 2 \times 10^{-7}$$

$$(j) \frac{3 \times (400 \times 10^{-3})^3}{4 \times 300 \times 10^{-3} \times (2 \times 10^{-3})^3} = 2 \times 10^7$$