

☆ 指数法則（単項式の乗法）

・ a を n 個かけたものを a の n 乗 といい、 a^n と表す。

※ ただし、 $a^1 = a$ と表す。

(例) $a \times a = a^2$, $a \times a \times a = a^3$, $a \times a \times a \times a = a^4$

a, a^2, a^3, a^4, \dots をまとめて a の 累乗 といい、
累乗 a^n の n を a の 指数 という。

a^5
指数

< 4 つの指数法則 >

① $a^m \times a^n = a^{m+n}$

(例) $a^3 \times a^2 = a^{(3+2)} = a^5$

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

② $a^m \div a^n = a^{m-n}$

(例) $a^5 \div a^2 = a^{(5-2)} = a^3$

$a^5 \div a^2 = \frac{a \times a \times a \times \cancel{a} \times \cancel{a}}{\cancel{a} \times \cancel{a}} = a^3$

③ $(a^m)^n = a^{mn}$

(例) $(a^2)^3 = a^{(2 \times 3)} = a^6$

$(a^2)^3 = (a \times a) \times (a \times a) \times (a \times a) = a^6$

④ $(ab)^n = a^n b^n$

(例) $(ab)^4 = a^4 b^4$

$(ab)^4 = (a \times b) \times (a \times b) \times (a \times b) \times (a \times b)$
 $= a \times a \times a \times a \times b \times b \times b \times b = a^4 b^4$

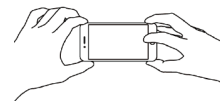
< 単項式の乗法 > ※ 積と文字に分けて、それぞれ計算するとわかりやすい。

(例) $25xy^3 \times 2x^2y = (25 \times 2) \times (x \times x^2) \times (y^3 \times y) = 50x^3y^4$

デジタル板書データ (youtube動画)

『式の計算 指数法則(単項式の乗法)』

動画QRコード



1

次の計算をしなさい。

(1) $a^4 \times a^3 \div a^2$

(2) $(x^2)^3 \times (2x)^2$

(3) $2xy^2 \times (3x^3y)^2$

(4) $(5a^3bc^2)^2$