

今日のルール&コツ

数の係数どうし、同じ文字どうしをかける。指数はたす。
累乗は同じ式を繰り返しかけること。かっこの範囲に注目する。

よくあるミス注意報

$x^2 \times x^3 = x^5$ 。指数をかけて x^6 にしない。
 $-3x^2$ と $(-3x)^2$ は違う。後者は係数も2乗する。

ステップ1 見る | 完全見本

$$\begin{aligned}\text{例① } & (-2x^2y) \times (3xy) \\ &= (-2) \times 3 \times x^2 \times x \times y \times y \\ &= -6x^{2+1}y^{1+1} \\ &= -6x^3y^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{例② } & (-3x)^2 \\ &= (-3x) \times (-3x) \\ &= (-3)^2 \times x^{1+1} \\ &= 9x^2 \leftarrow \text{負の数の2乗は正}\end{aligned}$$

ステップ2 なぞる | 2問

$$\begin{aligned}\text{① } & (2xy) \times (-4x) \\ &= 2 \times (-4) \times x \times x \times y \\ &= [\quad] x^{[\quad]} y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{② } & (-2xy)^2 \\ &= (-2xy) \times (-2xy) \\ &= [\quad] x^{[\quad]} y^{[\quad]}\end{aligned}$$

基礎だけ確認 | 4問

$$\begin{aligned}\text{① } & x \times x = [\quad] \\ \text{② } & x^2 \times x^3 = [\quad] \\ \text{③ } & (-2)^2 = [\quad] \\ \text{④ } & (-2)^3 = [\quad]\end{aligned}$$

符号と指数を別々に確認

負の因数が偶数個なら正、奇数個なら負。
 $x = x^1$ 。 x^2 と y^2 は違う文字なので合体させない。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

係数の符号と、文字の指数を分けて考えよう。

$$\text{① } (2x) \times (3x)$$

☐ 符号チェック

$$\text{② } (4x) \times (2y)$$

☐ 符号チェック

$$\text{③ } (-3x) \times (5x)$$

☐ 符号チェック

$$\text{④ } (-2y) \times (-4y)$$

☐ 符号チェック

$$\text{⑤ } (3x^2) \times (2x)$$

☐ 符号チェック

$$\text{⑥ } (2xy) \times (5x)$$

☐ 符号チェック

$$\text{⑦ } (-4x^2) \times (-3y)$$

☐ 符号チェック

$$\text{⑧ } (-2xy) \times (3xy^2)$$

☐ 符号チェック

$$\text{⑨ } (5y^2) \times (-2x^2)$$

☐ 符号チェック

$$\text{⑩ } (3x^2y) \times (-4xy)$$

☐ 符号チェック

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

係数の符号と、文字の指数を分けて考えよう。

⑪ $(6x) \times (-2x)$ ☐ 符号チェック	⑫ $(-5x) \times (-3y)$ ☐ 符号チェック
⑬ $(2x^3) \times (4x)$ ☐ 符号チェック	⑭ $(-3x^2) \times (2x^2)$ ☐ 符号チェック
⑮ $(4xy) \times (3y^2)$ ☐ 符号チェック	⑯ $(-2x^2y) \times (-5xy^2)$ ☐ 符号チェック
⑰ $(x^2) \times (-x)$ ☐ 符号チェック	⑱ $(-xy) \times (-6xy)$ ☐ 符号チェック
⑲ $(2x) \times (-3y) \times (4x)$ ☐ 符号チェック	㉔ $(-2xy) \times (-3x) \times (-y)$ ☐ 符号チェック
㉑ $(2x)^2$ ☐ 符号チェック	㉒ $(-3x)^2$ ☐ 符号チェック

ステップ5 混合演習 | ㉓～㉔

㉓・㉔はチャレンジ。累乗と乗法を組み合わせよう。

㉓ $(-2y)^3$ ☐ 符号チェック	㉔ $(3xy)^2$ ☐ 符号チェック
㉕ $(-xy)^3$ ☐ 符号チェック	㉖ $(2x^2)^2$ ☐ 符号チェック
㉗ $(-2xy^2)^2$ ☐ 符号チェック	㉘ $(-3x^2y)^2$ ☐ 符号チェック
㉙ $(x)^3$ ☐ 符号チェック	㉚ $(-x)^4$ ☐ 符号チェック
㉛ $(2x)^3$ ☐ 符号チェック	㉜ $(-2x^2y)^3$ ☐ 符号チェック
㉝ $(-2x)^2 \times (3xy)$ ☐ 符号チェック	㉞ $(-3xy)^2 \times (-2x)$ ☐ 符号チェック



なぞる・基礎の解答

なぞる①：-8、2。答え $-8x^2y$ 。

なぞる②：4、2、2。答え $4x^2y^2$ 。

基礎① x^2 ② x^5 ③ 4 ④ -8。

同じ文字の乗法では指数をたす。係数の指数と混同しない。

自力・反復・混合演習の解答

$$\textcircled{1} (2x) \times (3x)$$

$$= 2 \times 3 \times x \times x$$

$$= 6x^{1+1}$$

$$= 6x^2$$

$$\textcircled{2} (4x) \times (2y)$$

$$= 4 \times 2 \times x \times y$$

$$= 8x^1y^1$$

$$= 8xy$$

$$\textcircled{3} (-3x) \times (5x)$$

$$= (-3) \times 5 \times x \times x$$

$$= -15x^{1+1}$$

$$= -15x^2$$

$$\textcircled{4} (-2y) \times (-4y)$$

$$= (-2) \times (-4) \times y \times y$$

$$= 8y^{1+1}$$

$$= 8y^2$$

$$\textcircled{5} (3x^2) \times (2x)$$

$$= 3 \times 2 \times x^2 \times x$$

$$= 6x^{2+1}$$

$$= 6x^3$$

$$\textcircled{6} (2xy) \times (5x)$$

$$= 2 \times 5 \times x \times x \times y$$

$$= 10x^{1+1}y^1$$

$$= 10x^2y$$

$$\textcircled{7} (-4x^2) \times (-3y)$$

$$= (-4) \times (-3) \times x^2 \times y$$

$$= 12x^2y^1$$

$$= 12x^2y$$

演習解答 | ⑧～

$$\textcircled{8} (-2xy) \times (3xy^2)$$

$$= (-2) \times 3 \times x \times x \times y \times y^2$$

$$= -6x^{1+1}y^{1+2}$$

$$= -6x^2y^3$$

$$\textcircled{9} (5y^2) \times (-2x^2)$$

$$= 5 \times (-2) \times x^2 \times y^2$$

$$= -10x^2y^2$$

$$= -10x^2y^2$$

$$\textcircled{10} (3x^2y) \times (-4xy)$$

$$= 3 \times (-4) \times x^2 \times x \times y \times y$$

$$= -12x^{2+1}y^{1+1}$$

$$= -12x^3y^2$$

$$\textcircled{11} (6x) \times (-2x)$$

$$= 6 \times (-2) \times x \times x$$

$$= -12x^{1+1}$$

$$= -12x^2$$

$$\textcircled{12} (-5x) \times (-3y)$$

$$= (-5) \times (-3) \times x \times y$$

$$= 15x^1y^1$$

$$= 15xy$$

$$\textcircled{13} (2x^3) \times (4x)$$

$$= 2 \times 4 \times x^3 \times x$$

$$= 8x^{3+1}$$

$$= 8x^4$$

$$\textcircled{14} (-3x^2) \times (2x^2)$$

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

$$= -6x^{2+2}$$

$$= -6x^4$$

$$\textcircled{15} (4xy) \times (3y^2)$$

$$= 4 \times 3 \times x \times y \times y^2$$

$$= 12x^1y^{1+2}$$

$$= 12xy^3$$

$$\textcircled{16} (-2x^2y) \times (-5xy^2)$$

$$= (-2) \times (-5) \times x^2 \times x \times y \times y^2$$

$$= 10x^{2+1}y^{1+2}$$

$$= 10x^3y^3$$



演習解答 | ⑰～

$$\begin{aligned} \textcircled{17} \quad & (x^2) \times (-x) \\ &= 1 \times (-1) \times x^2 \times x \\ &= -1x^{2+1} \\ &= -x^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{18} \quad & (-xy) \times (-6xy) \\ &= (-1) \times (-6) \times x \times x \times y \times y \\ &= 6x^{1+1}y^{1+1} \\ &= 6x^2y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{19} \quad & (2x) \times (-3y) \times (4x) \\ &= 2 \times (-3) \times 4 \times x \times x \times y \\ &= -24x^{1+1}y^1 \\ &= -24x^2y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{20} \quad & (-2xy) \times (-3x) \times (-y) \\ &= (-2) \times (-3) \times (-1) \times x \times x \times y \times y \\ &= -6x^{1+1}y^{1+1} \\ &= -6x^2y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{21} \quad & (2x)^2 \\ &= (2x) \times (2x) \\ &= 2^2 \times x^{1+1} \\ &= 4x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{22} \quad & (-3x)^2 \\ &= (-3x) \times (-3x) \\ &= (-3)^2 \times x^{1+1} \\ &= 9x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{23} \quad & (-2y)^3 \\ &= (-2y) \times (-2y) \times (-2y) \\ &= (-2)^3 \times y^{1+1+1} \\ &= -8y^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{24} \quad & (3xy)^2 \\ &= (3xy) \times (3xy) \\ &= 3^2 \times x^{1+1} \times y^{1+1} \\ &= 9x^2y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{25} \quad & (-xy)^3 \\ &= (-xy) \times (-xy) \times (-xy) \\ &= (-1)^3 \times x^{1+1+1} \times y^{1+1+1} \\ &= -x^3y^3 \end{aligned}$$

演習解答 | ⑳～

$$\begin{aligned} \textcircled{26} \quad & (2x^2)^2 \\ &= (2x^2) \times (2x^2) \\ &= 2^2 \times x^{2+2} \\ &= 4x^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{27} \quad & (-2xy^2)^2 \\ &= (-2xy^2) \times (-2xy^2) \\ &= (-2)^2 \times x^{1+1} \times y^{2+2} \\ &= 4x^2y^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{28} \quad & (-3x^2y)^2 \\ &= (-3x^2y) \times (-3x^2y) \\ &= (-3)^2 \times x^{2+2} \times y^{1+1} \\ &= 9x^4y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{29} \quad & (x)^3 \\ &= (x) \times (x) \times (x) \\ &= 1^3 \times x^{1+1+1} \\ &= x^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{30} \quad & (-x)^4 \\ &= (-x) \times (-x) \times (-x) \times (-x) \\ &= (-1)^4 \times x^{1+1+1+1} \\ &= x^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{31} \quad & (2x)^3 \\ &= (2x) \times (2x) \times (2x) \\ &= 2^3 \times x^{1+1+1} \\ &= 8x^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{32} \quad & (-2x^2y)^3 \\ &= (-2x^2y) \times (-2x^2y) \times (-2x^2y) \\ &= (-2)^3 \times x^{2+2+2} \times y^{1+1+1} \\ &= -8x^6y^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{33} \quad & (-2x)^2 \times (3xy) \\ &= (-2x) \times (-2x) \times (3xy) \\ &= 4x^2 \times (3xy) \\ &= 12x^3y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{34} \quad & (-3xy)^2 \times (-2x) \\ &= (-3xy) \times (-3xy) \times (-2x) \\ &= 9x^2y^2 \times (-2x) \\ &= -18x^3y^2 \end{aligned}$$