



No.01 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

かっこの外の単項式を、中のすべての項にかける。
係数どうし、文字どうしを計算する。同じ文字の指数はたす。

よくあるミス注意報

$2x(x+3) = 2x^2 + 6x$ 。後ろの3にも $2x$ をかける。
 $-2x(x-3)$ では、 $(-2x) \times (-3) = +6x$ 。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $3x(2x+5)$
 $= 3x \times 2x + 3x \times 5 \leftarrow$ 両方の項にかける
 $= 6x^2 + 15x$

例② $-2x(3x-4y)$
 $= (-2x) \times 3x + (-2x) \times (-4y)$
 $= -6x^2 + 8xy \leftarrow$ 負×負は正

ステップ2 なぞる | 2問

① $2x(3x+4)$
 $= 2x \times 3x + 2x \times [\quad]$
 $= [\quad] x^2 + [\quad] x$

② $-3y(2x-y)$
 $= (-3y) \times 2x + (-3y) \times ([\quad])$
 $= [\quad] xy + [\quad] y^2$

基礎だけ確認 | 4問

① $x \times x = [\quad]$
② $2x \times 3x = [\quad]$
③ $(-2y) \times (-4) = [\quad]$
④ $3x \times 2y = [\quad]$

計算の型をそろえる

 $A(B+C) = AB+AC$ $A(B-C) = AB-AC$

x^2 と xy は同類項ではないので、足して1つの項にはできない。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

外の単項式を、かっこの中のすべての項にかけよう。

① $2x(x+3)$ ☐ 符号チェック② $3x(2x+1)$ ☐ 符号チェック③ $4x(x-2)$ ☐ 符号チェック④ $2y(3x+y)$ ☐ 符号チェック⑤ $(-2x)(x+4)$ ☐ 符号チェック⑥ $(-3x)(2x-1)$ ☐ 符号チェック⑦ $5y(x-2y)$ ☐ 符号チェック⑧ $(-4y)(2x-3y)$ ☐ 符号チェック⑨ $x(x+2y-3)$ ☐ 符号チェック⑩ $(-2x)(2x-y+3)$ ☐ 符号チェック

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

外の単項式を、かっこの中のすべての項にかけよう。

<div>⑪ $3x(x+5)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>⑫ $2x(4x-3)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>⑬ $(-5x)(x+2)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>⑭ $(-2x)(3x-4)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>⑮ $4y(2x+y)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>⑯ $(-3y)(x-2y)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>⑰ $x(2x-5y)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>⑱ $(-y)(3x+4y)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>⑲ $2x(x+2y-1)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉔ $(-3y)(2x-y+4)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>㉑ $4x(-x+3y-2)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉒ $(-2y)(-2x-3y+1)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>

ステップ5 混合演習 | ㉓～㉔

㉓と㉔はチャレンジ。式の利用と代入にも取り組もう。

<div>㉓ $2x^2(3x-1)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉔ $(-3x^2)(2x+5)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>㉕ $4xy(x-2y)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉖ $(-2xy)(3x-4y)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>㉗ $x(2x^2+3x-4)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉘ $(-2y)(x^2-2xy+3y^2)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>㉙ $(2x-1)3x$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉚ $(x-3y)(-4y)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>㉛ $2x(3x^2-2x+4)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉜ $(-3xy)(x-2y+1)$</div> <div>☐ 符号チェック</div>
<div>㉝ 縦が$2x$、横が$(3x-2)$の長方形。面積を式で表そう。 ($x>1$、長さの単位はcm)</div> <div>☐ 符号チェック</div>	<div>㉞ $-2y(x-3y)$を計算しよう。 $x=2$、$y=-1$を代入して式の値も求めよう。</div> <div>☐ 符号チェック</div>



なぞる・基礎の解答

なぞる①：4、6、8。答え $6x^2+8x$ 。

なぞる②： $-y$ 、 -6 、3。答え $-6xy+3y^2$ 。

基礎① x^2 ② $6x^2$ ③ $8y$ ④ $6xy$ 。

すべての項に分配し、符号と指数を確かめる。

自力・反復・混合演習の解答

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

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

$$=2x^2+6x$$

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

$$=3x \times 2x + 3x \times 1$$

$$=6x^2+3x$$

$$\textcircled{3} 4x(x-2)$$

$$=4x \times x + 4x \times (-2)$$

$$=4x^2-8x$$

$$\textcircled{4} 2y(3x+y)$$

$$=2y \times 3x + 2y \times y$$

$$=6xy+2y^2$$

$$\textcircled{5} (-2x)(x+4)$$

$$=(-2x) \times x + (-2x) \times 4$$

$$=-2x^2-8x$$

$$\textcircled{6} (-3x)(2x-1)$$

$$=(-3x) \times 2x + (-3x) \times (-1)$$

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

$$\textcircled{7} 5y(x-2y)$$

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

$$=5xy-10y^2$$

$$\textcircled{8} (-4y)(2x-3y)$$

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

$$=-8xy+12y^2$$

演習解答 | ⑨～

$$\textcircled{9} x(x+2y-3)$$

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

$$=x^2+2xy-3x$$

$$\textcircled{10} (-2x)(2x-y+3)$$

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

$$=-4x^2+2xy-6x$$

$$\textcircled{11} 3x(x+5)$$

$$=3x \times x + 3x \times 5$$

$$=3x^2+15x$$

$$\textcircled{12} 2x(4x-3)$$

$$=2x \times 4x + 2x \times (-3)$$

$$=8x^2-6x$$

$$\textcircled{13} (-5x)(x+2)$$

$$=(-5x) \times x + (-5x) \times 2$$

$$=-5x^2-10x$$

$$\textcircled{14} (-2x)(3x-4)$$

$$=(-2x) \times 3x + (-2x) \times (-4)$$

$$=-6x^2+8x$$

$$\textcircled{15} 4y(2x+y)$$

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

$$=8xy+4y^2$$

$$\textcircled{16} (-3y)(x-2y)$$

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

$$=-3xy+6y^2$$

$$\textcircled{17} x(2x-5y)$$

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

$$=2x^2-5xy$$



演習解答 | ⑮～

$$\begin{aligned} \textcircled{18} & (-y)(3x+4y) \\ &= (-y) \times 3x + (-y) \times 4y \\ &= -3xy - 4y^2 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \textcircled{20} & (-3y)(2x-y+4) \\ &= (-3y) \times 2x + (-3y) \times (-y) + (-3y) \times 4 \\ &= -6xy + 3y^2 - 12y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{21} & 4x(-x+3y-2) \\ &= 4x \times (-x) + 4x \times 3y + 4x \times (-2) \\ &= -4x^2 + 12xy - 8x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{22} & (-2y)(-2x-3y+1) \\ &= (-2y) \times (-2x) + (-2y) \times (-3y) + (-2y) \times 1 \\ &= 4xy + 6y^2 - 2y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{23} & 2x^2(3x-1) \\ &= 2x^2 \times 3x + 2x^2 \times (-1) \\ &= 6x^3 - 2x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{24} & (-3x^2)(2x+5) \\ &= (-3x^2) \times 2x + (-3x^2) \times 5 \\ &= -6x^3 - 15x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{25} & 4xy(x-2y) \\ &= 4xy \times x + 4xy \times (-2y) \\ &= 4x^2y - 8xy^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{26} & (-2xy)(3x-4y) \\ &= (-2xy) \times 3x + (-2xy) \times (-4y) \\ &= -6x^2y + 8xy^2 \end{aligned}$$

演習解答 | ⑳～

$$\begin{aligned} \textcircled{27} & x(2x^2+3x-4) \\ &= x \times 2x^2 + x \times 3x + x \times (-4) \\ &= 2x^3 + 3x^2 - 4x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{28} & (-2y)(x^2-2xy+3y^2) \\ &= (-2y) \times x^2 + (-2y) \times (-2xy) + (-2y) \times 3y^2 \\ &= -2x^2y + 4xy^2 - 6y^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{29} & (2x-1)3x \\ &= 3x \times 2x + 3x \times (-1) \\ &= 6x^2 - 3x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{30} & (x-3y)(-4y) \\ &= (-4y) \times x + (-4y) \times (-3y) \\ &= -4xy + 12y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{31} & 2x(3x^2-2x+4) \\ &= 2x \times 3x^2 + 2x \times (-2x) + 2x \times 4 \\ &= 6x^3 - 4x^2 + 8x \end{aligned}$$

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

③③ 縦が $2x$ 、横が $(3x-2)$ の長方形。面積を式で表そう。
($x > 1$ 、長さの単位はcm)

$$\begin{aligned} &= 2x(3x-2) \\ &= 2x \times 3x + 2x \times (-2) \\ &= 6x^2 - 4x \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

③④ $-2y(x-3y)$ を計算しよう。
 $x=2$ 、 $y=-1$ を代入して式の値も求めよう。

$$\begin{aligned} &= (-2y) \times x + (-2y) \times (-3y) \\ &= -2xy + 6y^2 \\ &= -2 \times 2 \times (-1) + 6 \times (-1)^2 \\ &= 4 + 6 \\ &= 10 \end{aligned}$$