

次の文を完成させなさい。

数や文字を

かけ合わせることができる式を

ア **単項式** といいます。

上の式を**和の形**で表した式を

イ **多項式** といいます。

それゆえ、

$2a - 3b$ のそれぞれの**項**は

$2a + (-3b)$ のように

和の形で考えます。

ア **単項式** で

掛け合わされた文字の個数を

ウ **次数** といいます。

イ **多項式** では

各項のウのうちで最も大きいものを

その式の ウ **次数**

といいます。

文字の部分が全く同じ式を

エ **同類項** といいます。

エ **同類項** は、

計算して1つの項にまとめられます。

ア **単項式** どうしの乗法は、

オ **係数** どうしの積 と

カ **文字** どうしの積 を求め

それらをかけ合わせる。

同じ文字の積は

キ **累乗** の形に

まとめる。

除法は

ク **分数の形**

すなわち

$a \div b$ は ケ **$\frac{a}{b}$**

の形にして計算します。

次の多項式の項と次数を示せ。

	x^2	$-5x$	$+3$
項	x^2	$-5x$	3
次数	2次	1次	0次

一つのみスも無いように計算しなさい。

$$\begin{array}{r} x + y \\ +) x + y \\ \hline 2x + 2y \end{array}$$

次の計算をしなさい。

	$3x^2$	$-4x$	$+5$
+)	$5x^2$	$-7x$	$+8$
	$8x^2$	$-11x$	$+13$

$$\begin{array}{r} x - y \\ +) x - y \\ \hline 2x - 2y \end{array}$$

	$2x^2$	$-4x$	$+5$
-)	$5x^2$	$-3x$	-3
	$-3x^2$	$-x$	$+8$

$$\begin{array}{r} x + y \\ +) -x + y \\ \hline 2y \end{array}$$

次の計算をせよ。

$$(-2x)^3 = -8x^3$$

$$\begin{aligned} & 3(x-y) - 2(x-y) \\ & = x-y \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} -x - y \\ +) -x + y \\ \hline -2x \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y \\ -) x + y \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x - y \\ -) x - y \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y \\ -) -x + y \\ \hline 2x \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -x - y \\ -) -x + y \\ \hline -2y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x + 2y \\ +) 3x - 3y \\ \hline 5x - y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -3x - 3y \\ +) 2x - 2y \\ \hline -x - 5y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -2x - 2y \\ +) 3x - 3y \\ \hline x - 5y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 3y \\ -) 2x - 2y \\ \hline x + 5y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x - 2y \\ -) 3x - 3y \\ \hline -x + y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -3x - 3y \\ -) 2x - 2y \\ \hline -5x - y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -2x - 2y \\ -) 3x - 3y \\ \hline -5x + y \end{array}$$

次の計算をなさい。

$$\frac{3x}{4} - \frac{x+1}{4}$$

$$= \frac{3x - (x+1)}{4}$$

$$= \frac{2x-1}{4}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{4}$$

$$= \frac{2x - x}{4} = \frac{x}{4}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3}$$

$$= \frac{3x - 2x}{6}$$

$$= \frac{x}{6}$$

$$\frac{3x}{4} - \frac{2x-1}{4}$$

$$= \frac{3x - (2x-1)}{4}$$

$$= \frac{x+1}{4}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{x+1}{4}$$

$$= \frac{2x - (x+1)}{4}$$

$$= \frac{x-1}{4}$$

$$\frac{x+1}{2} - \frac{x+1}{3}$$

$$= \frac{3(x+1) - 2(x+1)}{6}$$

$$= \frac{x+1}{6}$$

$$\frac{3x+1}{4} - \frac{2x+1}{4}$$

$$= \frac{2x}{4}$$

$$\frac{x}{2} - \frac{x-1}{4}$$

$$= \frac{2x - (x-1)}{4}$$

$$= \frac{x+1}{4}$$

$$\frac{x-1}{2} - \frac{x-1}{3}$$

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

$$= \frac{x-1}{6}$$

$$\frac{3x-1}{4} - \frac{2x-1}{4}$$

$$= \frac{3x-1 - (2x-1)}{4}$$

$$= \frac{x}{4}$$

$$\frac{3x}{2} - \frac{2x-1}{4}$$

$$= \frac{6x - (2x-1)}{4}$$

$$= \frac{4x+1}{4}$$

$$\frac{3x-1}{2} - \frac{3x-1}{3}$$

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

$$= \frac{3x-1}{6}$$

$$\frac{3x-1}{4} - \frac{2x-3}{4}$$

$$= \frac{3x-1 - (2x-3)}{4}$$

$$= \frac{x+2}{4}$$

$$\frac{x+1}{4} - \frac{x-2}{2}$$

$$= \frac{x+1 - 2(x-2)}{4}$$

$$= \frac{-x+3}{4}$$

$$\frac{x+y}{2} + \frac{x+y}{3}$$

$$= \frac{3(x+y)+2(x+y)}{2 \times 3}$$

$$= \frac{x-y}{6}$$

$$\frac{x-y}{2} + \frac{x-y}{3}$$

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

$$= \frac{5x-5y}{6}$$

$$\frac{x+y}{2} - \frac{x+y}{3}$$

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

$$= \frac{x-y}{6}$$

$$\frac{x-y}{2} - \frac{x-y}{3}$$

$$= \frac{3(x-y)-2(x-y)}{2 \times 3}$$

$$= \frac{x-y}{6}$$

$$\frac{x}{4} - \frac{x}{6}$$

$$= \frac{3x-2x}{12}$$

$$= \frac{x}{12}$$

$$\frac{x+1}{4} - \frac{x+1}{6}$$

$$= \frac{3(x+1)-2(x+1)}{12}$$

$$= \frac{x+1}{12}$$

$$\frac{x-1}{4} - \frac{x-1}{6}$$

$$= \frac{3(x-1)-2(x-1)}{12}$$

$$= \frac{x-1}{12}$$

$$\frac{3x-1}{4} - \frac{3x-1}{6}$$

$$= \frac{3(3x-1)-2(3x-1)}{12}$$

$$= \frac{3x-1}{12}$$

$$6x^2 \times \frac{3xy}{2}$$

$$= \frac{6x^2 \times 3xy}{2}$$

$$= 9x^3y$$

$$6x^2 \times \frac{2}{3xy}$$

$$= \frac{6x^2 \times 2}{3xy}$$

$$= \frac{6x}{y}$$

$$6x^2 \div \frac{3xy}{2}$$

$$= 6x^2 \times \frac{2}{3xy}$$

以下、上に同じ。

$$6x^2 \div \frac{3}{2}xy$$

$$= 6x^2 \div \frac{3xy}{2}$$

以下、上に同じ。

$$6x^2 \div \frac{2}{3}xy$$

$$= 6x^2 \div \frac{2xy}{3}$$

$$= 6x^2 \times \frac{3}{2xy}$$

$$= \frac{9x}{y}$$

a 人が b 円ずつ出し合って
1 個 c 円の品物を d 個買ったときの
残りの金額.

$$ab - cd \text{ (円)}$$

メートル
a m の道のりを
メートル
分速 b m の速さで行くと
何分かかかるか.

$$\frac{a}{b} \text{ 分}$$

底辺 a cm,
高さ h cm の
三角形の面積

$$\frac{1}{2}ah \text{ cm}^2$$

半径 a cm の円の面積は

$$\pi a^2 \text{ cm}^2$$

a% の食塩水
b g に含まれる
食塩の重さ

$$\frac{1}{100}ab \text{ cm}^2$$

一辺が a cm の
立方体の体積

$$a^3 \text{ cm}^3$$

a g の b 割は
何グラムか

$$\frac{1}{10}ab \text{ g}$$

一辺が a cm の
立方体の表面積

$$6a^2 \text{ cm}^2$$

タテ,ヨコ,高さが
それぞれ a, b, c cmの
直方体の
体積と表面積

表面積 $2(ab+bc+ca)$ cm^2

体積 abc cm^3

次の連続する整数の和をみて
考えてみよう.

1+2=3 2+3=5 3+4=7 ここで, 連続する 2つの整数の和は, 奇数だ と言えそう.	1+2+3=6 2+3+4=9 3+4+5=12 ここで, 連続する 3つの整数の和は, 3の倍数である と言えそう.
---	--

底面の半径が r cm
高さが h cmの円柱の体積

$\pi r^2 h$ cm^3

1+2+3+4=10 2+3+4+5=14 3+4+5+6=18 連続する 4つの整数の和は, 2の倍数だ と言えそう.	1+2+3+4+5=15 2+3+4+5+6=20 3+4+5+6+7=25 連続する 5つの整数の和は, 3の倍数である と言えそう.
--	--

底面の半径が r cm
高さが h cmの円錐の体積

$\frac{1}{3} \pi r^2 h$ cm^3

もう少し進めてみると

1+2+3+4+5+6 =21	1+2+3+4+5+6+7 =28
2+3+4+5+6+7 =27	2+3+4+5+6+7+8 =35
3+4+5+6+7+8 =33	3+4+5+6+7+8+9 =42
連続する 6つの整数の和は, 3の倍数だ と言えそう.	連続する 7つの整数の和は, 7の倍数である と言えそう.

左の具体的な数の和を
文字式で表してみました。
理解できるまで繰り返し読みましょう。

次のことについて
文字式で説明してみよう。

$n+(n+1)$ $=2n+1$	$n+(n+1)+(n+2)$ $=3n+(1+2)$ $=3(n+1)$
連続する 2つの整数の和は、 奇数だ	連続する 3つの整数の和は、 3の倍数である

連続する
 3つの整数の和は、
 3の倍数である

$n+(n+1)+(n+2)$ $+(n+3)$ $=4n+(1+2+3)$ $=4n+2 \times 3$	$n+(n+1)+(n+2)$ $+(n+3)+(n+4)$ $=5n+(1+2+3+4)$ $=5(n+2)$
連続する 4つの整数の和は、 2の倍数	連続する 5つの整数の和は、 5の倍数である

連続する
 5つの整数の和は、
 5の倍数である

$n+(n+1)+(n+2)$ $+(n+3)+(n+4)$ $+(n+5)$ $=$ $6n+(1+2+3+4+5)$ $=6n+3 \times 5$	
連続する 6つの整数の和は、 3の倍数	連続する 7つの整数の和は、 7の倍数である

連続する
 7つの整数の和は、
 7の倍数である

連続する
 2つの整数の和は、
 奇数だ

連続する
 4つの整数の和は、
 2の倍数である

偶数個と奇数個とで考えると、

偶数個の場合は、
 連続する個数の半分の倍数

奇数個の場合は、
 連続する個数の倍数

となるように思われる。

それは、
 どんな場合でも言えることかどうか。

連続する
 6つの整数の和は、
 6の倍数である