

1	式の計算：式の計算 単項式と多項式、 多項式の計算	年 組 番	/ 27 問
		名前	

知 ① たごうしき じすう 多項式の次数

単項式では、かけられている文字の個数を、その式の **次数** という。多項式は、単項式の **和** で表されており、各項の **次数** のうち、もっとも大きいものが、その多項式の次数となる。たとえば、次の多項式は **2次** 式である。

$$2x^2+5x+1-2y$$

② 多項式の計算

多項式の加減では分配法則を使って、文字の部分が同じである **同類項** をまとめることができる。たとえば、 $3x+2x=(\mathbf{3+2})x=5x$ となる。

多項式と数の乗法は、分配法則を使って計算できる。また、多項式と数の除法は **乗法** になおして計算することができる。

知 ① 次の多項式の項を書きなさい。 ミスをしやすい - の符号が必要な場合に、つけ忘れないように注意する。

- | | |
|---|---|
| ① $2x+3y$ | ② $a-5b$ |
| (2x, 3y) | (a, -5b) |
| | ● a+(-5b)だから、a と -5b |
| ③ $\frac{1}{2}x+y-12$ | ④ $p^2-3pq+4q^2$ |
| (\frac{1}{2}x, y, -12) | (p^2, -3pq, 4q^2) |

知 ② 次の式は何次式ですか。

- | | |
|--|--|
| ① $6x-y$ | ② $2a^2-3b^2$ |
| (1次式) | (2次式) |
| ③ $5xy+9xy^2$ | ④ $abcd-xy$ |
| (3次式) | (4次式) |

● $9xy^2$ は、 $9 \times x \times y \times y$ で、文字の個数は3個だから、3次式。

技 ③ 次の計算をしなさい。

- ① $4x^2-5y^2+2x^2+3y^2$ ポイント 同類項をまとめる。
- $4x^2$ と $2x^2$ が同類項だから、 $(4+2)x^2=6x^2$ 、
同様に、 $-5y^2+3y^2=-2y^2$ 、
よって、 $6x^2-2y^2$ (6x^2-2y^2)
- ② $8b+3a-2b+10a-6b$
- 項を並べかえて、
 $3a+10a+8b-2b-6b=13a$ (13a)

図 4 次の計算をなさい。

① $(2a+b) + (2a+2b)$

● $2a+b+2a+2b$

$=2a+2a+b+2b$

$=4a+3b$ ($4a+3b$)

② $(6x+2y) - (4x-y)$

($2x+3y$)

③ $4(a+b)$

($4a+4b$)

④ $\frac{1}{2}(4x+2y)$

($2x+y$)

⑤ $(12x+9y) \div (-3)$

● $(12x+9y) \div (-3)$

$= (12x+9y) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$

$= -4x-3y$ ($-4x-3y$)

⑥ $(a-2b) \div \frac{1}{2}$

($2a-4b$)

図 5 次の計算をなさい。

① $3(2x-3y) - 4(x+y-2)$

● $3(2x-3y) - 4(x+y-2) = 6x-9y-4x-4y+8$

$= 6x-4x-9y-4y+8$

$= 2x-13y+8$

($2x-13y+8$)

② $5(x^2-3x+2) + 2(y^2+5x-2)$

● $5x^2-15x+10+2y^2+10x-4$

$= 5x^2-15x+10x+2y^2+10-4$

$= 5x^2-5x+2y^2+6$

($5x^2-5x+2y^2+6$)

③ $x-y + \frac{3x-5y}{2}$

● $\frac{2x-2y+3x-5y}{2} = \frac{5x-7y}{2}$

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

$\left(\frac{5}{2}x - \frac{7}{2}y\right)$

④ $\frac{x+y}{2} + \frac{3x-2y}{4}$

● $\frac{2x+2y+3x-2y}{4} = \frac{5x}{4} = \frac{5}{4}x$

($\frac{5}{4}x$)