

1

式の計算

要点のまとめ

図解&例

1 単項式と多項式

- (1) $2x^2y$ のように、数や文字についての乗法だけでできている式を _____ という。
- (2) $x+3y$ のように、単項式の和で表される式を _____ とい
い、1つ1つの単項式を、その多項式の _____ という。
- (3) 単項式で、かけられている文字の個数を、その式の _____ という。
- (4) 多項式では、各項の次数のうちでもっとも大きいものを、その
多項式の次数という。
- (5) 次数が1の式を _____, 次数が2の式を _____ という。

2 多項式の加法・減法

- (1) 1つの多項式で、文字の部分が同じである項を _____ という。
- (2) 多項式の加法では、それらの多項式の項をすべて加える。その
とき、同類項はまとめておく。
- (3) 多項式の減法では、ひくほうの多項式の各項の符号を変えて加
える。

3 単項式の乗法・除法

- (1) 単項式の乗法では、係数の積に文字の積をかければよい。
- (2) 単項式の除法では、分数の形にして計算する。または、わる式
の逆数をかける。
- (3) 文字をふくむ分数でも、数のときと同様に約分することができる。

4 文字式の利用

- (1) 式を使って、整数の性質を説明することができる。 m, n を自
然数とすると、偶数は $2m$, 奇数は $2n-1$ と表される。
- (2) $x+2y=8$ のような x, y についての等式を変形して、 y から
 x を求める式を導くことを、 $x+2y=8$ を x について解くという。
- (3) 式を使って、図形の面積や体積を表すことができる。
〈文字式を使った整数の表し方〉(ただし、 n は整数とする。)
① 2の倍数 $\cdots 2n$, 3の倍数 $\cdots 3n$
② 偶数 $\cdots 2n$, 奇数 $\cdots 2n-1$ (または、 $2n+1$)
③ 連続する3つの整数 $\cdots n, n+1, n+2$ (または、 $n-1, n, n+1$)
④ 2けたの整数 $\cdots 10a+b$ (十の位の数 a , 一の位の数 b)

1 単項式と多項式

例1 $2x - y + 4$
 $\quad \quad \quad \underbrace{\hspace{2cm}}_{\text{項}}$

例2 $5x^2 + 2x + 1$
 $\quad \quad \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\text{二次}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\text{一次}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\text{定数}}$
 $\quad \quad \quad \underbrace{\hspace{3.5cm}}_{\text{二次式}}$

2 多項式の加法・減法

例1 $(2x+y)+(x+2y)$
 $= 2x+y+x+2y$
 $= 2x+x+y+2y$
 $= 3x+3y$

※同類項を縦にそろえて計算してもよい。

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

例2 $(2x+y)-(x-2y)$
 $= 2x+y-x+2y$
 $= 2x-x+y+2y$
 $= x+3y$

例3 $2(3x-y)-3(x-2y)$
 $= 6x-2y-3x+6y$
 $= 3x+4y$

例4 $\frac{2x+y}{3} - \frac{x-4y}{2}$
 $= \frac{2(2x+y)-3(x-4y)}{6}$
 $= \frac{4x+2y-3x+12y}{6}$
 $= \frac{x+14y}{6}$

3 単項式の乗法・除法

例1 $2a \times 3b = (2 \times a) \times (3 \times b)$
 $= (2 \times 3) \times (a \times b)$
 $= 6ab$

例2 $(-8x^2y) \div 4xy = -\frac{8x^2y}{4xy}$
 $= -2x$

例3 $x^2y \div (-xy^2) \times (-3xy)$
 $= \frac{x^2y \times (-3xy)}{-xy^2}$
 $= 3x^2$

4 文字式の利用

例 $3x+y=6$ を x について解け。
 $3x=6-y$ y を移項する。
 $x=2-\frac{y}{3}$ 両辺を3でわる。

