

5	文字と式：文字を使った式 文字の使用，文字を使った式の表し方， 代入と式の値	年 組 番	/ 29問
	名前		

知 ①文字を使った式の表し方

文字の混じった乗法では，記号  $\times$  をはぶく。また，文字と数の積の場合は，数 を前に書く。たとえば， $a \times 5$  は， $5a$  と表す。

文字の混じった除法では，記号  $\div$  を使わずに，分数の形で書く。たとえば， $2x \div 5$  は  $\frac{2x}{5}$ ，または  $\frac{2}{5}x$  と表す。

$b \times c \times a$  のような場合は，ふつう文字をアルファベット順に並べて， $abc$  と表す。

同じ文字の積は，<sup>るいしょう</sup>累乗の 指数 を使って表す。たとえば， $x \times x$  は  $x^2$  と表す。

②代入と式の値

文字式の文字を数におきかえることを 代入 するといい，その計算結果を 式の値 という。

知 1 次の式を文字式の表し方にしたがって表しなさい。

①  $a \times b$

**ポイント** 文字の混じった乗法では，記号  $\times$  をはぶく。

(  $ab$  )

②  $a \times (-1)$

**ポイント** 文字と数の積では，数を文字の前に書く。また，1は省略する。

(  $-a$  )

③  $\frac{3}{8} \times x$

●分数は数だから，文字の前に書く。

**別解**  $\frac{3x}{8}$  (  $\frac{3}{8}x$  )

④  $(a+b) \times 3$

●数はかっこの前に書く。

(  $3(a+b)$  )

⑤  $a \div 3$

**ポイント** 文字の混じった除法では，記号  $\div$  を使わずに，分数の形で書く。

(  $\frac{a}{3}$  )

⑥  $x \times x \times x$

**ポイント** 同じ文字の積は，累乗の指数を使って表す。

(  $x^3$  )

⑦  $(a+1) \div 2$

● $(a+1)$ が分子になった場合は，かっこは書かなくてよい。

(  $\frac{a+1}{2}$  )

⑧  $a \times 2 \times x \times y \times x$

**ポイント** 文字の積は，ふつう，文字をアルファベット順に書く。逆になっても誤りとはいえないが，できるだけアルファベット順に書くようにする。

(  $2ax^2y$  )

【例 2】 次の問いに答えなさい。

(1) 1個 50 円の品物  $x$  個と 1 個 70 円の品物  $y$  個の代金の合計を、文字を使った式で表しなさい。

● 1 個 50 円の品物  $x$  個の代金は  $50x$  円、

1 個 70 円の品物  $y$  個の代金は  $70y$  円。その和は、 $(50x+70y)$  円。

(  $50x+70y$  ) 円

(2)  $x$  に 12 を加えた数を 3 倍した数を、文字を使った式で表しなさい。

●  $(x+12) \times 3 = 3(x+12)$

(  $3(x+12)$  )

(3) 1 辺の長さが  $(a+2)$  cm の立方体の体積を、累乗の指数を使って表しなさい。

● 立方体の体積は、1 辺  $\times$  1 辺  $\times$  1 辺だから、

$(a+2) \times (a+2) \times (a+2) = (a+2)^3$

(  $(a+2)^3$  )  $\text{cm}^3$

(4)  $x$  m の道のりを毎分 60m の速さで進んだとき、かかった時間を文字を使った式で表しなさい。

● 時間 = 道のり  $\div$  速さ だから、

$x \div 60 = \frac{x}{60}$

(  $\frac{x}{60}$  ) 分

(5) 半径  $a$  cm の円の周の長さを、 $\pi$  を使って表しなさい。

● 直径は、 $2a$  cm。よって、 $2a \times \pi = 2\pi a$

$\pi$  は決まった 1 つの数を表す文字だから、文字  $a$  の前に書く。

(  $2\pi a$  ) cm

【例 3】 次の問いに答えなさい。

(1)  $a=2$  のとき、次の式の値を求めなさい。

①  $a-1$

●  $2-1=1$

(  $1$  )

②  $a^2+6$

●  $2^2+6$

$=2 \times 2 + 6$

$=4+6=10$

(  $10$  )

③  $(-a+1)^6$

●  $(-2+1)^6$

$=(-1)^6$

(  $1$  )

$=(-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) = 1$

④  $\frac{a+6}{2a}$

●  $\frac{2+6}{2 \times 2} = \frac{8}{4} = 2$

(  $2$  )

(2) アメリカやイギリスの一部では、温度の単位にカ氏度(ファーレンハイト度)が使われています。カ氏度を  $F$  とすると、日本でふつうに使われているセ氏度(セルシウス度)は  $\frac{5}{9}(F-32)$  と表すことができます。カ氏度  $F$  が次の値のとき、温度(セ氏度)は何 $^{\circ}\text{C}$ ですか。

① 41

●  $\frac{5}{9}(41-32)$

$=\frac{5}{9} \times 9$

$=5$

(  $5$  )  $^{\circ}\text{C}$

② 104

●  $\frac{5}{9}(104-32)$

$=\frac{5}{9} \times 72$

$=40$

(  $40$  )  $^{\circ}\text{C}$