

2 文字と式(中1)まとめ

1 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。  
ABCDE

文字と式

hakken. の法則 

★積の表し方

- ① 文字の混じった乗法では、記号×を省く。 例  $x \times y = xy$      $c \times a \times b = abc$
- ② 文字と数の積では、数を文字の前に書く。 例  $3 \times a = 3a$      $y \times x \times 2 = 2xy$
- ③ 負の数と文字の積では、かっこを省く。 例  $x \times x \times (-0.2) = -0.2x^2$
- ④ 1 や -1 と文字の積では、1 を省く。 例  $1 \times x = x$ ,  $(-1) \times a \times a = -a^2$
- ⑤ 式と数の積では、かっこの前に数を書く。 例  $(a+5) \times 3 = 3(a+5)$

★商の表し方…文字の混じった除法では、記号÷を使わずに、分数の形で書く。

$$\text{例 } a \div 2 = \frac{a}{2} \left[ \frac{1}{2}a \right], \quad m \div n = \frac{m}{n}, \quad (a+5) \div 2 = \frac{a+5}{2} \left[ \frac{1}{2}(a+5) \right]$$

例 次の数量を表す式を書きなさい。

(1) 1枚  $a$  円の CD を 3 枚買って 5000 円払ったときのおつり

[解き方] 5000円 から  $a \times \text{CDの枚数}$  をひけばいいから

$$5000 - a \times 3 = 5000 - 3a$$

[答]  $5000 - 3a$  (円)

(2)  $x$  cm のテープの 37% の長さ

[解き方]  $37\% = \frac{37}{100}$  だから,  $x \times \frac{37}{100} = \frac{37}{100}x$

$$1\% = \frac{1}{100} \quad 1\text{割} = \frac{1}{10}$$

$\frac{37}{100} = 0.37$  だから,  $0.37x$  と表すこともできる。

[答]  $\frac{37}{100}x$  (cm) , または  $0.37x$  (cm)

2 次の数量を表す式を書きなさい。

ABCDE ① 1000 円を出して,  $a$  円の鉛筆 5 本と 200 円のノート 1 冊を買ったときのおつり

$$1000 - (\text{鉛筆の代金} + \text{ノートの代金}) = \text{おつり} \quad \text{だから,} \quad 1000 - (5a + 200)$$

$$\underline{1000 - (5a + 200) \text{ (円)}}$$

③  $x$  人のうち  $a\%$  が欠席したとき出席者は何人か。

$$a\% \text{ 減} = 1 - \frac{a}{100} \quad (\text{別解}) \quad \text{全体} - \text{欠席者}$$

$$\underline{x \left( 1 - \frac{a}{100} \right) \text{ (人)}} \quad (\text{または, } \underline{x - \frac{ax}{100} \text{ (人)})}$$

3 次の数量を、文字を使った式で表しなさい。

- BCDE ① Aグループ6人の平均体重が  $x$  kg, Bグループ7人の平均体重が  $y$  kg のとき、13人の合計体重は何 kg か。

Aグループ, Bグループの合計体重は,  $6x$ kg,  $7y$ kg だから

$$(6x+7y)\text{kg}$$

- ② 連続する3つの整数のうち、真ん中の整数を  $a$  とするとき、これら3つの整数の和はいくつか。

真ん中の整数が  $a$  だから、連続する3つの整数は,  $a-1$ ,  $a$ ,  $a+1$

その和は,  $(a-1)+a+(a+1)=3a$

$$3a$$

4

ABCDE 次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

### 式の値

### hakken.の法則

★**式の値** あたい…文字の代わりに数をあてはめることを**代入**するという。また、文字に数を代入するとき、その数を**文字の値**といい、その結果を**式の値**という。

例 次の式の値を求めなさい。

(1)  $x=5$  のとき,  $6-3x$  の値

$$\begin{aligned} 6-3x &= 6-3 \times 5 \\ &= 6-15 \\ &= -9 \end{aligned}$$

(2)  $x=-2$  のとき,  $6-3x$  の値

$$\begin{aligned} 6-3x &= 6-3 \times (-2) \\ &= 6+6 \\ &= 12 \end{aligned}$$

◎ 乗法の記号 $\times$ を補ってから代入する。

◎ 負の数を代入するときは, ( )をつける。

(3)  $x=\frac{1}{2}$  のとき,  $4x-5$  の値

$$\begin{aligned} 4x-5 &= 4 \times \frac{1}{2} - 5 \\ &= 2-5 \\ &= -3 \end{aligned}$$

(4)  $a=-3$  のとき,  $-a-5$  の値

$$\begin{aligned} -a-5 &= -(-3)-5 \\ &= 3-5 \\ &= -2 \end{aligned}$$

(5)  $x=-5$  のとき,  $x^2$  の値

$$\begin{aligned} x^2 &= x \times x \\ &= (-5) \times (-5) \\ &= 25 \end{aligned}$$

負の数を代入するときに、  
ミスしやすいので注意

5 次の式の値を求めなさい。

ABCDE

①  $x=3$  のとき,  $\frac{18}{x}$  の値

$$\begin{aligned}\frac{18}{x} &= \frac{18}{3} \\ &= 6\end{aligned}$$

②  $x=-3$  のとき,  $\frac{6}{x}$  の値

$$\begin{aligned}\frac{6}{x} &= \frac{6}{-3} \\ &= -2\end{aligned}$$

6  $a=-5$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

ABCDE

①  $2a+6$

$$\begin{aligned}&= 2 \times (-5) + 6 \\ &= -10 + 6 \\ &= -4\end{aligned}$$

②  $2-3a$

$$\begin{aligned}&= 2 - 3 \times (-5) \\ &= 2 + 15 \\ &= 17\end{aligned}$$

7  $a=-4$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

ABCDE

①  $-a^2$

$$\begin{aligned}&= -a \times a \\ &= -(-4) \times (-4) \\ &= -16\end{aligned}$$

②  $(-a)^2$

$$\begin{aligned}&= (-a) \times (-a) \\ &= \{-(-4)\} \times \{-(-4)\} \\ &= 4 \times 4 \\ &= 16\end{aligned}$$

8  $x=-\frac{1}{2}$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

ABCDE

①  $6x-4$

$$\begin{aligned}&= 6 \times \left(-\frac{1}{2}\right) - 4 \\ &= -3 - 4 \\ &= -7\end{aligned}$$

②  $-x^3$

$$\begin{aligned}&= -\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \\ &= -\left(-\frac{1}{8}\right) \\ &= \frac{1}{8}\end{aligned}$$

9  $x=-3$ ,  $y=5$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

ABCDE

①  $2x+y$

$$\begin{aligned}&= 2 \times (-3) + 5 \\ &= -6 + 5 \\ &= -1\end{aligned}$$

②  $\frac{2}{3}x-2y$

$$\begin{aligned}&= \frac{2}{3} \times (-3) - 2 \times 5 \\ &= -2 - 10 \\ &= -12\end{aligned}$$

10

式の値 啓 P.65~67

ABCDE  $x=3, y=-4$  のとき、次の式の値を求めなさい。

①  $-3xy$

$$=-3 \times 3 \times (-4)$$

$$=36$$

②  $\frac{1}{6}(x+2y)$

$$=\frac{1}{6} \times \{3+2 \times (-4)\}$$

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

11  $a$  を  $-1$  より小さい負の整数とすると、㉗~㉜の中で式の値がもっとも大きいものを記号で答えなさい。

㉗  $a$     ㉘  $-a$     ㉙  $a^2$     ㉚  $-a^2$     ㉜  $-(-2a)$

$a=-2$  を㉗~㉜に代入してみると

㉗  $-2$     ㉘  $2$     ㉙  $4$     ㉚  $-4$     ㉜  $-4$

よって式の値がもっとも大きいのは㉙である。

㉙

12 3人座りのイスが  $x$  脚, 4人座りのイスが  $y$  脚あります。次の問いに答えなさい。

BCDE ① イス全てにすわるとき、全体の人数を表す式を書きなさい。

$$\underline{3x+4y \text{ (人)}}$$

② 3人座りイスが6脚, 4人座りイスが5脚のとき、全体の人数を求めなさい。

$3x+4y$  に  $x=6, y=5$  を代入すると

$$3x+4y=3 \times 6+4 \times 5$$

$$=18+20$$

$$=38$$

38 人

13 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

### 文字式の加法と減法 ( 1 )

hakken. の法則 

★項…下記の<sup>こう</sup>\_\_\_\_を項という。

**例**  $-x+4y+3$           項は  $-x$ ,  $4y$ ,  $3$

★係数…文字をふくむ項で, 数の部分(符号をふくむ)を, **係数**という。

**例**  $-x+4y+3$            $x$  の係数は $-1$            $y$  の係数は  $4$

★一次式…項  $3x$ ,  $-y$  のように文字が 1 つだけの項を **1 次**の項という。

1 次<sup>の</sup>項だけか, 1 次<sup>の</sup>項と数<sup>の</sup>項<sup>の</sup>和<sup>で</sup>表<sup>さ</sup>れ<sup>て</sup>い<sup>る</sup>式<sup>を</sup>一<sup>次</sup>式<sup>と</sup>い<sup>う</sup>。

<p><b>例</b> (1) <math>8x+1-5x-4</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=8x-5x+1-4</math> ← 同類項を集める</p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=(8-5)x+1-4</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=3x-3</math> ← 同類項をまとめる</p>	<p>(2) <math>7x-3-6x+8</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=7x-6x-3+8</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=(7-6)x-3+8</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=1x+5</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=x+5</math></p>
<p>(3) <math>3x+(5x-7)</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=3x+5x-7</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=(3+5)x-7</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=8x-7</math></p>	<p>(4) <math>4x-(9x+8)</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=4x-9x-8</math> ←</p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=(4-9)x-8</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=-5x-8</math></p>

符号が変わることに注意

14 次の計算をしなさい。

ABCDE

<p>① <math>\frac{x}{5} + \frac{x}{3}</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>= (\frac{1}{5} + \frac{1}{3})x</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>= (\frac{3}{15} + \frac{5}{15})x</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>= \frac{8}{15}x</math></p>	<p>② <math>-\frac{x}{3} - x</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>= (-\frac{1}{3} - 1)x</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>= (-\frac{1}{3} - \frac{3}{3})x</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>= -\frac{4}{3}x</math></p>
--	---

15 次の計算をしなさい。

ABCDE

<p>① <math>2a+3+7a-5</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=2a+7a+3-5</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=(2+7)a+3-5</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><b><math>=9a-2</math></b></p>	<p>② <math>-4y-10-8-2y</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=-4y-2y-10-8</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><math>=(-4-2)y-10-8</math></p> <p style="margin-left: 20px;"><b><math>=-6y-18</math></b></p>
--	--

16 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned}
 \text{ABCDE } ① \quad & 10x+7+(-3x+1) \\
 & =10x+7-3x+1 \\
 & =10x-3x+7+1 \\
 & =(10-3)x+7+1 \\
 & =\mathbf{7x+8}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ② \quad & x-(-5x+4) \\
 & =x+5x-4 \\
 & =x+5x-4 \\
 & =(1+5)x-4 \\
 & =\mathbf{6x-4}
 \end{aligned}$$

17 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned}
 \text{ABCDE } ① \quad & -2a+3-(7a-5) \\
 & =-2a-7a+3+5 \\
 & =-(7+2)a+3+5 \\
 & =\mathbf{-9a+8}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ② \quad & 4y+10-\left(\frac{1}{3}y+8\right) \\
 & =4y+10-\frac{1}{3}y-8 \\
 & =4y-\frac{1}{3}y+10-8 \\
 & =(4-\frac{1}{3})y+10-8 \\
 & =\left(\frac{12}{3}-\frac{1}{3}\right)y+10-8 \\
 & =\mathbf{\frac{11}{3}y+2}
 \end{aligned}$$

18 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned}
 \text{ABCDE } ① \quad & \left(-\frac{2}{3}x+\frac{3}{4}\right)+\left(\frac{3}{4}x-\frac{4}{5}\right) \\
 & =-\frac{2}{3}x+\frac{3}{4}+\frac{3}{4}x-\frac{4}{5} \\
 & =-\frac{2}{3}x+\frac{3}{4}x+\frac{3}{4}-\frac{4}{5} \\
 & =\left(-\frac{2}{3}+\frac{3}{4}\right)x+\frac{3}{4}-\frac{4}{5} \\
 & =\left(-\frac{8}{12}+\frac{9}{12}\right)x+\frac{15}{20}-\frac{16}{20} \\
 & =\mathbf{\frac{1}{12}x-\frac{1}{20}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ② \quad & \left(2x-\frac{3}{4}\right)-\left(\frac{1}{3}x+1\right) \\
 & =2x-\frac{3}{4}-\frac{1}{3}x-1 \\
 & =2x-\frac{1}{3}x-\frac{3}{4}-1 \\
 & =\left(2-\frac{1}{3}\right)x-\frac{3}{4}-1 \\
 & =\left(\frac{6}{3}-\frac{1}{3}\right)x-\frac{3}{4}-\frac{4}{4} \\
 & =\mathbf{\frac{5}{3}x-\frac{7}{4}}
 \end{aligned}$$

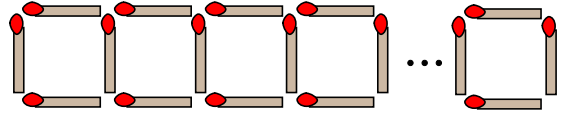
19 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

CDE



### 文字式の加法と減法 (2)

hakken. の法則 

例 右のようにマッチ棒を使って正方形を横につなげていく。次の問いに答えなさい。



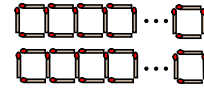
(1) 正方形が  $n$  個つながったときマッチ棒はいくつ必要か答えなさい。

[解き方]  が 1 個と  が  $(n-1)$  個分と考えればよいから、

$$4 + 3 \times (n-1) = 4 + 3n - 3 \\ = 3n + 1$$

[答] 3n+1(本)

(2) 右のように 2 行にすると、 $n$  列目では何本マッチ棒が必要か答えなさい。



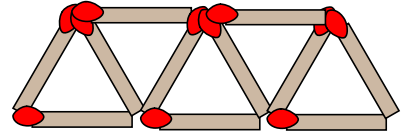
[解き方]  $3n+1$ (本) が 2 行だから  $(3n+1) \times 2 = 2(3n+1)$

[答] 2(3n+1)(本)

20 マッチ棒を使って正三角形を横につなげていく。次の問いに答えなさい。

CDE

① 正三角形が  $n$  個つながったとき、マッチ棒は何本必要か。



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

2n+1(本)

② 正三角形を 100 個つなげるには、マッチ棒は何本必要か。

$$2 \times 100 + 1 = 201$$

201 本

21 次の hakken. の法則を読んで解き方を覚えなさい。

ABCDE

## 文字式の乗除

hakken. の法則 

## ★文字式の乗除

$$\begin{aligned} \text{例 (1)} \quad 2x \times 3 &= 2 \times x \times 3 \\ &= 2 \times 3 \times x \\ &= 6x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(2)} \quad 3a \div \left(-\frac{3}{5}\right) &= 3a \times \left(-\frac{5}{3}\right) \\ &= -5a \end{aligned}$$

★一次式と数の乗法は、分配法則を使って計算できる。

$$\begin{aligned} \text{(3)} \quad 5(x+2) &= 5 \times x + 5 \times 2 \\ &= 5x + 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(4)} \quad (8x+4) \div 2 &= (8x+4) \times \frac{1}{2} \\ &= 8x \times \frac{1}{2} + 4 \times \frac{1}{2} \\ &= 4x + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(5)} \quad \frac{5x+1}{2} \times 4 &= \frac{(5x+1) \times \cancel{4}^2}{\cancel{2}_1} \\ &= (5x+1) \times 2 \\ &= 10x + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(6)} \quad \frac{2a+4}{3} \times (-6) &= \frac{(2a+4) \times \cancel{(-6)}^2}{\cancel{3}_1} \\ &= (2a+4) \times (-2) \\ &= -4a - 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(7)} \quad 3(a+1) + (4a-1) \\ &= 3 \times a + 3 \times 1 + 4a - 1 \\ &= 3a + 3 + 4a - 1 \\ &= 3a + 4a + 3 - 1 \\ &= (3+4)a + 3 - 1 \\ &= 7a + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(8)} \quad 2(x+3) - 5(2x-1) \\ &= 2 \times x + 2 \times 3 + (-5) \times 2x + (-5) \times (-1) \\ &= 2x + 6 - 10x + 5 \\ &= 2x - 10x + 6 + 5 \\ &= (2-10)x + 6 + 5 \\ &= -8x + 11 \end{aligned}$$

22 次の計算をしなさい。

ABCDE

$$\begin{aligned} \text{①} \quad -18x \times \left(-\frac{5}{6}\right) \\ &= \frac{18}{1} \times \frac{5}{6} \times x \\ &= 15x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad -12x \div \frac{3}{4} \\ &= -\frac{12}{1} \times \frac{4}{3} \\ &= -16x \end{aligned}$$

23 次の計算をしなさい。

ABCDE

$$\begin{aligned} \text{①} \quad (9-2x) \times 5 \\ &= 45 - 10x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad (21x-7) \div (-7) \\ &= (21x-7) \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\ &= 21x \times \left(-\frac{1}{7}\right) + (-7) \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\ &= -3x + 1 \end{aligned}$$



24 次の計算をしなさい。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 12\left(-\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}\right) \\ & = 12 \times \left(-\frac{3}{4}x\right) + 12 \times \frac{1}{2} \\ & = \frac{12}{1} \times \left(-\frac{3}{4}x\right) + \frac{12}{1} \times \frac{1}{2} \\ & = -9x + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \left(6x - \frac{2}{3}\right) \div (-2) \\ & = \left(6x - \frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ & = 6x \times \left(-\frac{1}{2}\right) - \frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ & = -3x + \frac{1}{3} \end{aligned}$$

25 次の計算をしなさい。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 10 \times \frac{3x-2}{5} \\ & = 2 \times (3x-2) \\ & = 6x - 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-16) \times \frac{6-x}{2} \\ & = (-8) \times (6-x) \\ & = -48 + 8x \end{aligned}$$

26 次の計算をしなさい。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 4x + 3(5x-3) \\ & = 4x + 15x - 9 \\ & = 19x - 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 2(2a-3) - 7(a-3) \\ & = 4a - 6 - 7a + 21 \\ & = -3a + 15 \end{aligned}$$

27 次の計算をしなさい。

ABCDE

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \frac{2x-1}{4} \times 12 \\ & = 3(2x-1) \\ & = 6x - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{2}{3}(3x-9) - \frac{1}{2}(4x-6) \\ & = \frac{2}{3} \times 3x + \frac{2}{3} \times (-9) - \frac{1}{2} \times 4x - \frac{1}{2} \times (-6) \\ & = \frac{2}{3} \times \frac{3}{1}x + \frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{1}\right) - \frac{1}{2} \times \frac{4}{1}x - \frac{1}{2} \times \left(-\frac{6}{1}\right) \\ & = 2x - 6 - 2x + 3 \\ & = 2x - 2x - 6 + 3 \\ & = -3 \end{aligned}$$

28 次の計算をしなさい。

BCDE

①  $12\left(\frac{1}{3}x - \frac{3}{4}\right) - 6\left(\frac{5}{6}x + \frac{5}{3}\right)$

$$= 12 \times \frac{1}{3}x + 12 \times \left(-\frac{3}{4}\right) - 6 \times \frac{5}{6}x - 6 \times \frac{5}{3}$$

$$= 4x - 9 - 5x - 10$$

$$= 4x - 5x - 9 - 10$$

$$= -x - 19$$

②  $\frac{3x+4}{2} - \frac{2x-3}{3}$

$$= \frac{3(3x+4)}{6} - \frac{2(2x-3)}{6}$$

$$= \frac{9x+12}{6} - \frac{4x-6}{6}$$

$$= \frac{9x+12-(4x-6)}{6}$$

$$= \frac{9x+12-4x+6}{6}$$

$$= \frac{9x-4x+12+6}{6}$$

$$= \frac{5x+18}{6}$$

29 次の hakken.の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

## 関係を表す式

hakken.の法則 ★等号=を使って、2式が等しいことを表した式を<sup>とうしき</sup>等式という。★等式で、等号の左の部分を<sup>きへん</sup>左辺、右の部分を<sup>うへん</sup>右辺という。左辺と右辺をまとめて<sup>りょうへん</sup>両辺という。★不等号(>, <, ≥, ≤)を使って数量の間の大小関係を表した式を<sup>ふとうしき</sup>不等式という。★不等式で、不等号の左の部分を<sup>きへん</sup>左辺、右の部分を<sup>うへん</sup>右辺という。左辺と右辺をまとめて<sup>りょうへん</sup>両辺という。

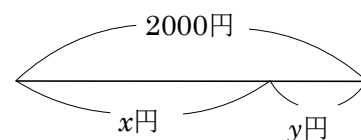
★不等号

 $a > b$   $a$ は $b$ より大きい $a \geq b$   $a$ は $b$ より大きいか $a=b$  ( $a$ は $b$ 以上) $a < b$   $a$ は $b$ より小さい ( $a$ は $b$ 未満) $a \leq b$   $a$ は $b$ より小さいか $a=b$  ( $a$ は $b$ 以下)

例 次の数量の関係を表しなさい。

- (1) 2000円を出して
- $x$
- 円のプレゼントを買ったら、おつりが
- $y$
- 円になる。

[解き方] 持っているお金は、2000円

プレゼントの代金は、 $x$ 円、図より[答]  $2000 = x + y$  または、 $y = 2000 - x$ 

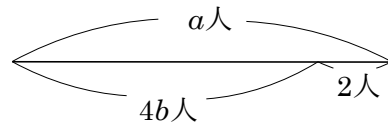
- (2) 1個
- $x$
- gのみかん5個の重さが400g以上になる。

[解き方] みかんの重さ=(1個の重さ) $\times$ (個数), 「以上」だから [答]  $5x \geq 400$

30 次の数量の関係を表しなさい。

ABCDE ①  $a$  人が  $b$  脚ある 4 人掛けの椅子に座ったら、2 人座れませんでした。

子どもは  $a$  (人),  
椅子に座れる人数は、 $4b$ (人)で 2 人座れないから



$$\underline{a = 4b + 2}$$

② 1 個  $a$  円のリンゴを 3 個と 1 個  $b$  円のミカンを買ったら 1000 円未満だった。

リンゴとみかんの合計は  $3 \times a + 5 \times b$ (円), 「未満」だから  $\underline{3a + 5b < 1000}$

31 次の数量の関係を表しなさい。

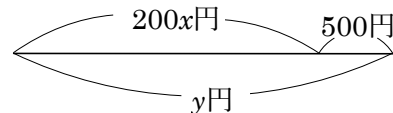
BCDE ① カードが  $x$  枚ある。 $y$  枚あげると 20 枚以下になった。

「以下」だから

$$\underline{x - y \leq 20}$$

②  $x$  人が 1 人 200 円ずつ出して、 $y$  円のプレゼントを買おうとしたら、500 円たりませんでした。

$x$  人が 1 人 200 円ずつ出したお金は、 $200x$ (円)  
まだ 500 円たりなかったから必要なお金は、 $200x + 500$



だから

$$\underline{y = 200x + 500}$$

32 次の数量の関係を表しなさい。

BCDE ① 姉が  $a$  円、妹が  $b$  円持っており 2 人のお金を合わせた  $c$  円のボールは買うことができなかった。

$$\underline{a + b < c}$$

② 200m の針金から  $x$  m の針金を 10 本とったら  $y$  m 残った。

$$\underline{200 - 10x = y}$$

33 次の数量の関係を表しなさい。

BCDE ① 1個  $x$  円のメロンを2個買って、 $y$  円のかごに入れてもらったら、5000円で足りた。

$$\underline{2x + y \leq 5000}$$

② ある数  $x$  の4倍に3を加えると、25より大きくなる。

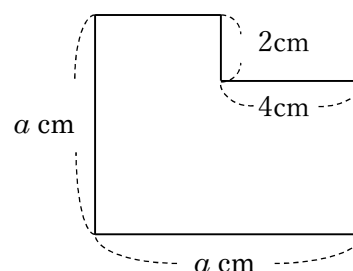
$$\underline{4x + 3 > 25}$$

34 次の図形は1辺が  $a$  cm の正方形から縦2cm、横4cmの長方形を切り取ったものである。

BCDE この図形について次の問いに答えなさい。

① 周の長さを  $a$  を使った式で表しなさい。

$$\underline{4a \text{ (cm)}}$$



② 面積を  $a$  を使った式で表しなさい。

$$\underline{a^2 - 8 \text{ (cm}^2\text{)}}$$

35 ある遊園地では、40人以上の団体客の入場料は、20%引きになります。

CDE 35人が行った場合と40人が行った場合では、入場料の合計はどちらが多くかかりますか。

1人分の入場料を  $x$  とすると、

35人が行った場合は  $35 \times x = 35x$

40人が行った場合は  $40 \times x \times (1 - 0.2) = 40 \times x \times 0.8$

$= 32x$  よって

35人が行った場合

36  $n$  が整数のとき、2つの連続する整数は  $n$ 、 $n+1$  と表すことができる。2つの連続する整数

DE の和は、どんな数になりますか。

2つの連続する整数の和は 例えば

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

$$2 + 3 = 2 + (2 + 1) = 2 \times 2 + 1 = 5$$

$$3 + 4 = 3 + (3 + 1) = 2 \times 3 + 1 = 7$$

$$n + (n + 1) = 2n + 1, \text{ となり奇数となる}$$

奇数

37  $A=2x+3$ ,  $B=-x+5$  のとき, 次の式を計算しなさい。

ABCDE ①  $2A+B$

$$\begin{aligned} &= 2(2x+3) + (-x+5) \\ &= 4x+6-x+5 \\ &= \mathbf{3x+11} \end{aligned}$$

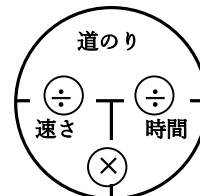
②  $5A-3B$

$$\begin{aligned} &= 5(2x+3) - 3(-x+5) \\ &= 10x+15+3x-15 \\ &= \mathbf{13x} \end{aligned}$$

38 次の数量の関係を表しなさい。

BCDE ① 40km の道のりを行きは時速  $x$ km, 帰りは時速  $y$ km で往復すると, 2時間かかった。

右図より, 時間 =  $\frac{\text{道のり}}{\text{速度}}$  だから



$$\frac{40}{x} + \frac{40}{y} = 2$$

②  $y$  は  $x$  で割ると商が  $a$  であまりが 2 になる。

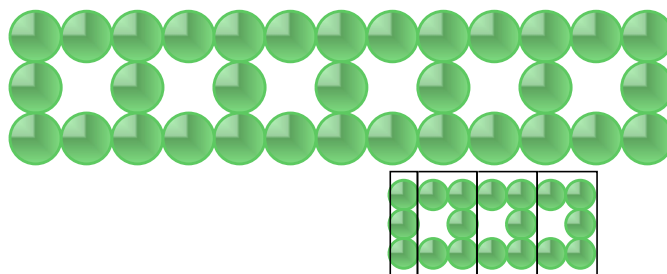
$$\mathbf{y = ax + 2}$$

39 下の図のように, おはじきを並べて正方形をつくっていく。正方形を  $n$  個つくるとき,

DE おはじきは何個必要か。

はじめの 3 個を別に考えると,  
おはじきを 5 個増やすごとに  
正方形は 1 個できる。

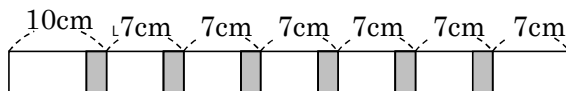
$$3 + 5 \times n = 5n + 3(\text{個})$$



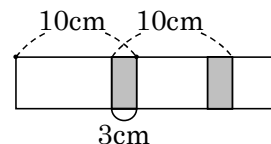
$$\mathbf{5n + 3(\text{個})}$$

40 右の図のように, 長さ 10cm のリボンを, のりしろの長さを 3cm にして左から順につないで

DE いく。リボンを  $n$  枚つないだとき, 全体の長さは何 cm か。



$$10 + 7(n-1) = 7n + 3$$



$$\mathbf{7n + 3(\text{cm})}$$