

第2学年 数学科 1年生総復習③

※×印は

参考: 教科書 ~p.79 p.54~79

1 次の式を、文字式の表し方にしたがって書きなさい。

(1) $x \times 4 \times y = 4xy$

(2) $b \times b \times b = b^3$

(3) $(x-y) \div 7 = \frac{x-y}{7}$

(4) $(a+b) \div 9 - 1 \times (x-y)$
 $= \frac{a+b}{9} - (x-y)$

(5) $x \times 5 \div (a-b) \times y$
 $= 5x \times \frac{1}{a-b} \times y = \frac{5xy}{a-b}$

2 次の数量を表す式を文字式の表し方にしたがって書きなさい。

(1) 縦が6cm、横がb cmの長方形の面積
 $6b \text{ (cm}^2\text{)}$

(2) 5人がx円ずつ出して、y円の品物を買ったときの残金

$5x - y \text{ (円)}$

(3) ある自然数を9でわると、商がxで余りが5となる自然数を表す式

$a \div 9 = x \dots 5$
 $a = 9x + 5$

(4) 毎分a mの速さで20分間歩いた後、毎分b mの速さで5分間走ったとき、進んだ合計の道のり

$a \times 20 = 20a \text{ (m)} \dots \text{歩いた道のり}$
 $b \times 5 = 5b \text{ (m)} \dots \text{走った道のり}$
 合計は、 $20a + 5b \text{ (m)}$

3 式 $2a - \frac{b}{3} + 1$ の項を答えなさい。またbの係数を答えなさい。

項 $2a, -\frac{b}{3}, +1$
 bの係数 $-\frac{1}{3}$

4 次の方程式を、等式の性質を使って解きました。
 ①~④にあてはまる数を書きなさい。

(1) $x - 4 = -3$

$x - 4 + \text{①} = -3 + \text{①}$

$x = \text{②} \quad \text{①} = 4$

$\text{②} = 1$

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

$-\frac{x}{4} \times (\text{③}) = 3 \times (\text{③}) \quad \text{③} = -4$

$x = \text{④} \quad \text{④} = -12$

5 次の問いに答えなさい。

(1) $x = -5$ のとき、次の式の値を求めなさい。

① $5x + 23$

$5 \times (-5) + 23 = -2$

② $-x^2$

$-(-5)^2 = -25$

(2) xの値が $\frac{3}{2}$ のとき、 $\frac{9}{x}$ の値を求めなさい。

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

$= 9 \div \frac{3}{2}$

$= 9 \times \frac{2}{3} = 6$

6 次の計算をしなさい。

(1) $-2 + 4 = 2$

(2) $10 - (-3) \times (2 - 9)$

$= 10 - (-3) \times (-7)$

$= 10 - 21$

$= -11$

$$(3) 4a - a = 3a$$

$$(4) -\frac{2}{5}b + 2 + \frac{b}{5} - 3$$

$$= -\frac{2}{5}b + \frac{b}{5} + 2 - 3$$

$$= -\frac{b}{5} - 1$$

$$(5) 3x \div \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$= 3x \times \left(-\frac{5}{3}\right)$$

$$= -5x$$

$$(6) 7x - 12 - 6(7x - 2)$$

$$= 7x - 12 - 42x + 12$$

$$= -35x$$

$$(7) (18x - 24) \div (-6)$$

$$= -3x + 4$$

$$(8) \left(\frac{1}{4}(8x - 4)\right) + \left(\frac{1}{3}(9x - 6)\right)$$

$$= 2x - 1 + 3x - 2$$

$$= 5x - 3$$

$$(9) \frac{7x+2}{3} - \frac{9x-3}{4}$$

$$= \frac{4(7x+2)}{12} - \frac{3(9x-3)}{12}$$

$$= \frac{28x+8}{12} - \frac{27x-9}{12}$$

$$= \frac{28x+8-(27x-9)}{12}$$

$$= \frac{28x+8-27x+9}{12} = \frac{x+17}{12}$$

7 次の2つの式があります。2つの式をたしなさい。また、左の式から右の式をひきなさい。

$6 - 4x, 7x - 2$	
たす	ひく
$(6 - 4x) + (7x - 2)$ $= 3x + 4$	$(6 - 4x) - (7x - 2)$ $= 6 - 4x - 7x + 2$ $= -11x + 8$

8 次の方程式を解きなさい。

$$(1) x + 9 = 4$$

$$x = 4 - 9$$

$$x = -5$$

$$(2) x - \frac{5}{9} = \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{1}{3} + \frac{5}{9}$$

$$x = \frac{3}{9} + \frac{5}{9}$$

$$x = \frac{8}{9}$$

$$(3) 6x = -3$$

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

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

(4) $0.2x = -10$

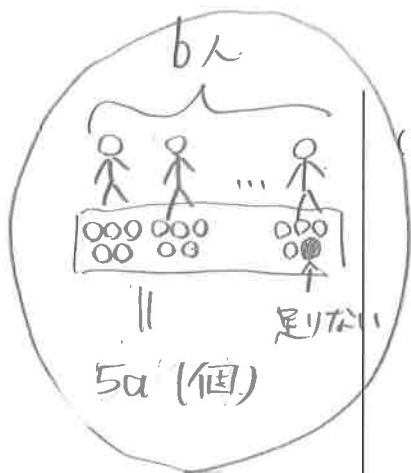
$$2x = -100$$

$$x = -50$$

(5) $\frac{3}{5}x = -6$

$$x = -6 \times \frac{5}{3}$$

$$x = -10$$



(2) 気温は地上からの高さによって決まり、地上の気温が 18°C のとき、 h m 上空の気温は $18 - 0.006h$ ($^\circ\text{C}$) で表される。地上の気温が 18°C のとき、 1000 m 上空の気温を求めなさい。

$$h = 1000 \text{ m 代入}$$

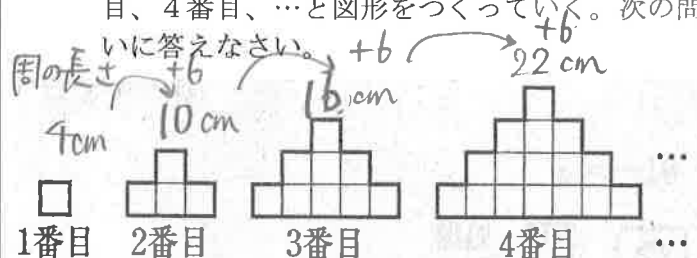
$$18 - 0.006h$$

$$= 18 - 0.006 \times 1000$$

$$= 18 - 6 = 12$$

$$12^\circ\text{C}$$

(3) 下の図のように、1 辺が 1 cm の正方形のタイルを規則正しく並べて、1 番目、2 番目、3 番目、4 番目、... と図形をつくっていく。次の問いに答えなさい。

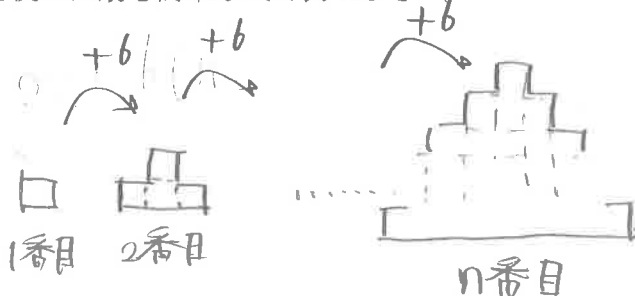


① 6 番目の図形の周 (太い線の部分) の長さを求めなさい。

$$22 + 6 + 6 = 24$$

$$24 \text{ cm}$$

② n 番目の図形の周 (太い線の部分) の長さを、 n を使った最も簡単な式で表しなさい。



1 番目の周の長さ (4cm) に

6 が $(n-1)$ 回足されている。

$$4 + 6(n-1) = 6n - 2$$

$$6n - 2 \text{ (cm)}$$

9 次の数量の関係を等式か不等式で表しなさい。

(1) 1 個 a g のかんづめ 12 個を 500 g の箱につめると、全体の重さは b g である。

$$12a + 500 = b$$

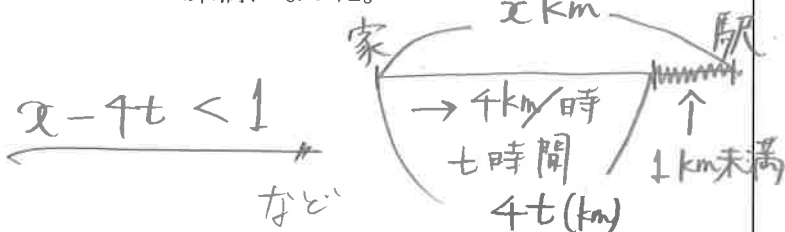
(2) a 個のあめを、1 人 5 個ずつ b 人に分けようとすると 1 個たりない。

$$a = 5b - 1$$

(3) 1000 円で 1 本 60 円の鉛筆 x 本と 100 円の消しゴム 1 個を買ったときの残金は 300 円より多かった。

$$1000 - (60x + 100) > 300$$

(4) 家から駅まで x km の道のりを、毎時 4 km の速さで t 時間歩いたら、駅までの道のりが 1 km 未満になった。



10 次の問いに答えなさい。

(1) x 、 y はいずれも -4 以上 2 以下の整数で、 x と y の積は正の数、和は負の数です。また、 x から y を引いた差は正の数です。このとき、 x と y の積 xy の取りうる値のうち、もっとも大きいものを求めなさい。

$$xy = \text{正} \quad \textcircled{1} \quad \text{== から } x \text{ と } y \text{ はともに負}$$

$$x + y = \text{負}$$

$$\textcircled{2} \quad x - y = \text{正} \quad \text{== で } y \text{ は } x \text{ より小さい}$$

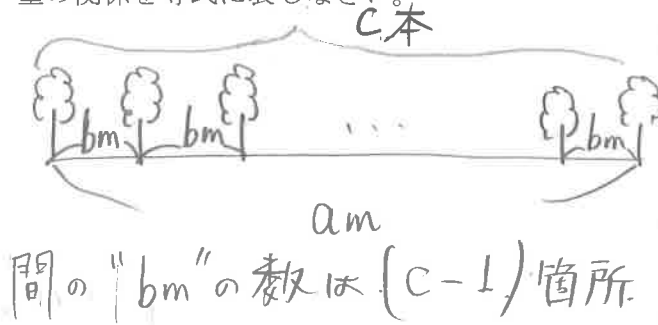
② $x = -3, y = -4$ $x = -2, y = -3$ $x = -1, y = -2$

xy がもっとも大きいものは ② で

$$12$$

11 次の問いに答えなさい。

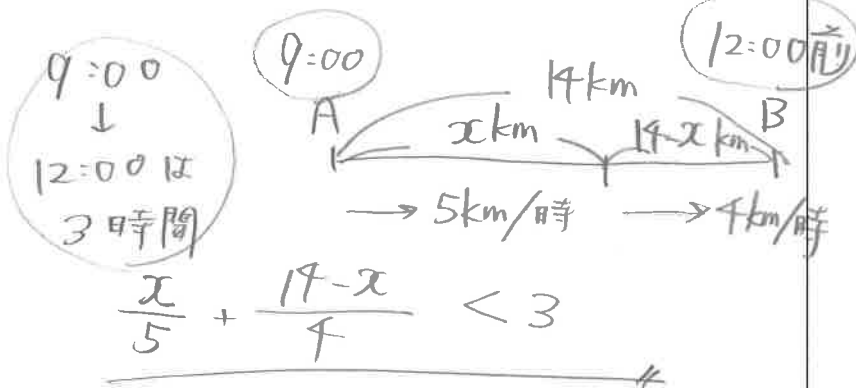
- (1) a mの道の端から端まで b mおきに木を植えたら、 c 本の木を植えることができました。この数量の関係を等式に表しなさい。



$$b(c-1) = a$$

- (2) A地から14 km離れたB地へ家族でハイキングに行くことにしました。午前9時に出発して、はじめの x km は時速5 kmで、途中からは時速4 kmで歩くと、遅くとも正午までにB地につきます。

この数量関係を不等式で表しなさい。



- (3) 次のア、イのそれぞれの方程式の解は、絶対値が同じで符号が異なるといいます。

a の値を求めなさい。

ア. $12x + a = 15$

イ. $x - 7 = -10$

イより $x - 7 = -10$
 $x = -10 + 7$
 $x = -3$

アの解 $x = 3$ とはさす。

$$12 \times 3 + a = 15$$

$$36 + a = 15$$

$$a = -21$$

- (4) 自然数が1つずつ書かれた正方形のタイルを使って、下の図のように、1番目、2番目、3番目…と正方形を作っていく。出来たそれぞれの正方形において、上から a 行目、左から b 列目の位置を $[a, b]$ と表すことにする。
 n 番目の正方形で、 $[1, n]$ のタイルに書かれた数を n を用いて表しなさい。

1番目

2番目

1列	
1行	1

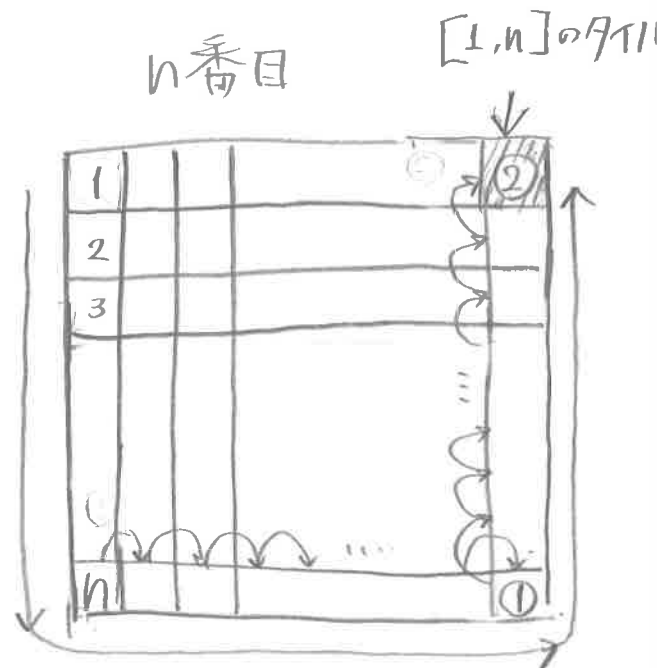
1列2列	
1行	1 4
2行	2 3

3番目

4番目

1列2列3列	
1行	1 8 7
2行	2 9 6
3行	3 4 5

1列2列3列4列	
1行	1 12 11 10
2行	2 13 16 9
3行	3 14 15 8
4行	4 5 6 7



$$\textcircled{1} \text{ は } n + (n-1) = 2n-1$$

$$\textcircled{2} \text{ は } (2n-1) + (n-1) = 3n-2$$