

6Y2・3算数

第11回復習プリント

- ① 1. 下のように、あるきまりにしたがって整数が並んでいます。
 $2, 6, 10, 14, 18, \dots$

50は何番目の数ですか。

N 番目と仮定

$$2 + 4 \times (N - 1) = 50$$

$$4 \times (N - 1) = 50 - 2$$

$$= 48$$

$$N - 1 = 48 \div 4$$

$$= 12$$

$$N = 12 + 1 = \underline{\underline{13\text{番目}}}$$

- ② 2. 下のように、あるきまりにしたがって分数が並んでいます。

① $\frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}, \frac{5}{5}, \frac{4}{5}, \dots$

左から30番目の分数はいくつですか。

1+2番目 1+2+3番目 1+2+3+4番目

$$30 = \underbrace{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7}_{28} + 2$$

$$28\text{番目} \Rightarrow \frac{1}{7} \quad 29\text{番目} \Rightarrow \frac{2}{8}$$

$$30\text{番目} \Rightarrow \underline{\underline{\frac{7}{8}}}$$

- ③ 3. あるきまりにしたがって、下のように整数が並んでいます。

② $4, 5, 7, 10, 14, 19, 25, 32, \dots$

左からかぞえて35番目の整数はいくつですか。

③番目

$$4 + (1 + 2 + 3 + \dots + 7)$$

$$35\text{番目} \Rightarrow 4 + (1 + 2 + 3 + \dots + 34)$$

$$= 4 + (1 + 34) \times 34 \div 2$$

$$= 4 + 35 \times 17$$

$$= 4 + 595$$

$$= \underline{\underline{599}}$$

- ④ 4. あるきまりにしたがって、(図2)のように整数が並んでいます。

たとえば、3段目の2列目の整数は9です。

① 100は何段目の何列目にありますか。

$$100 \div 6 = 16 \dots 4 \quad 16 + 1 = 17 \quad \underline{\underline{4\text{段目} 17\text{列目}}}$$

② 2段目に並ぶ整数を、1列目から20列目まですべて加えると、その和はいくつになりますか。

$$2, \overset{6}{8}, \overset{6}{14}, \overset{6}{20}, \dots, N$$

② ③ ④ ②①

$$N = 2 + 6 \times (20 - 1)$$

$$= 2 + 114$$

$$= \underline{\underline{116}}$$

$$\text{和} \quad (2 + 116) \times 20 \div 2$$

$$= 118 \times 10$$

$$= \underline{\underline{1180}}$$

(図2)

	1	2	3	...
列目	1	2	3	...
1段目	1	7	13	
2段目	2	8	14	
3段目	3	9	15	
4段目	4	10	16	
5段目	5	11	...	
6段目	6	12		

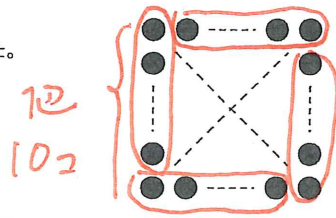
6の倍数

5. 下のように、あるきまりにしたがって整数を3個ずつ組にして並べていきます。

(A) 1組目 2組目 3組目 4組目
 (1, 2, 3), (2, 4, 6), (3, 6, 9), (4, 8, 12), ……
 同じ組の中の3個の整数をたしたとき、その和が102になるのは、何組目ですか。

$(N \times 1, N \times 2, N \times 3) \rightarrow$ 和 $N + (N \times 2) + (N \times 3) = 102$
 $N \times 6 = 102$
 $N = 102 \div 6$
 $= 17$ 組目

6. 右の図のように、100個のご石をぎっしりと並べて正方形を作りました。このとき、一番外側のまわりのご石の個数は何個ですか。

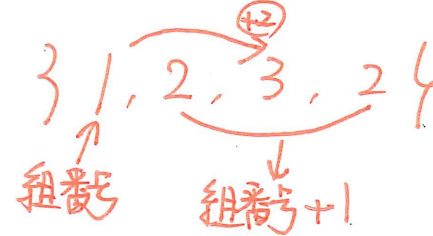


$(10-1) \times 4 = 36$

7. $3\frac{3}{14}$ をかけても、 $2\frac{2}{35}$ をかけても、その積が1以上の整数になるような分数のうち、最も小さい分数はいくつですか。

$\frac{45}{14}$ $\frac{72}{35}$
 $\frac{14 \text{ と } 35 \text{ の 最小公倍数}}{45 \text{ と } 72 \text{ の 最大公約数}} = \frac{70}{9} = 7\frac{7}{9}$

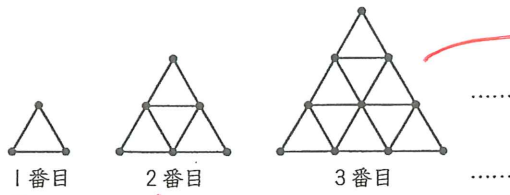
8. あるきまりにしたがって、下のように整数が並んでいます。
 1, 2, 3, 2, 2, 3, 4, 3, 3, 4, 5, 4, 4, 5, 6, 5, 5, 6, 7, 6, 6, 7, ……
 左からかぞえて54番目の整数はいくつですか。



$54 \div 4 = 13 \dots 2$
 (組の個数)

$13 + 1 = 14$ 組 \rightarrow ① 14, ② 15, ③ 16, ④ 15
 \downarrow
15

9. 下の図のように、あるきまりにしたがって同じ長さの棒と同じ大きさの玉を並べて図形を作っていきます。たとえば、3番目の図形には、棒が18本と玉が10個使われています。これについて、次の問いに答えなさい。



(玉) $3(1+2)$ $6(1+2+3)$ $10(1+2+3+4)$

(1) 4番目の図形には、玉が何個使われていますか。

$1+2+3+4+5 = 15 \times 3 = 45$

(2) 10番目の図形には、棒が何本と玉が何個使われていますか。

(3) 棒が300本あるとき、最大で何番目の図形を作ることができますか。また、その図形には玉が何個使われていますか。

(2) (棒) $(1+2+3+\dots+10) \times 3$
 $= (1+10) \times 10 \div 2 \times 3$
 $= 55 \times 3 = 165 \text{本}$

(玉) $1+2+3+\dots+10+11$
 $= (1+11) \times 11 \div 2$
 $= 12 \times 11 \div 2 = 66 \text{個}$

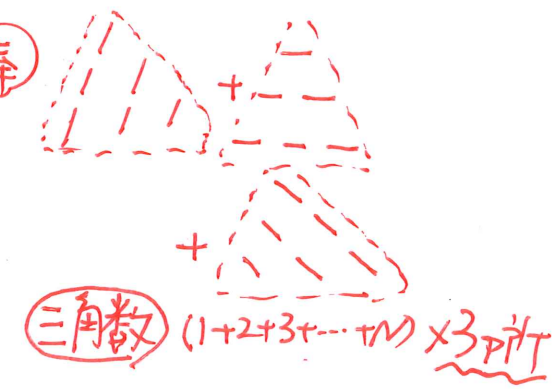
(3) (棒) $(1+2+3+\dots+N) \times 3 = 300$

$(1+N) \times N \div 2 = 300 \div 3$
 $= 100$

$(1+N) \times N = 100 \times 2$
 $= 200$

(N) (N+1) \swarrow
 $13 \times 14 = 182$
 $14 \times 15 = 210$ (200) \swarrow
 \times

$N = 13 \text{番目}$



10. あるきまりにしたがって、右の図のように整数が並んでいます。たとえば、3段目の2列目の整数は6です。これについて、次の問いに答えなさい。

平方数

	1	2	3	4	5	...
1段目	1	4	9	16		
2段目	2	3	8	15	:	
3段目	5	6	7	4	23	
4段目	10	11	12	13	22	
5段目	17	18	19	20	21	
:						

(1) 9段目の3列目の整数はいくつですか。

(2) 175は何段目の何列目にありますか。

(1) 1段目8列目 $\Rightarrow 8 \times 8 = 64$

9段目1列目 $\Rightarrow 64 + 1 = 65$

9段目3列目 $\Rightarrow 64 + 3 = 67$

(2) $175 \Rightarrow$
 $169 = 13 \times 13 \rightarrow$ 1段目13列目
 $196 = 14 \times 14 \rightarrow$ 1段目14列目

14段目1列目 $\Rightarrow 169 + 1 = 170$

$175 - 169 = 6 \text{列目} \Rightarrow$ 14段目6列目