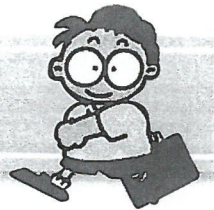


基本問題



① 次の問いに答えなさい。

(1) あるきまりにしたがって、下のように数を並べたとき、45は何番目ですか。

1, 5, 9, 13, 17, ……

$$1 + \boxed{4 \times (N - 1)} = 45$$

は 小

$$45 - 1 = 44 \quad 44 \div 4 = 11 \quad 11 + 1 = \boxed{12}$$

(2) あるきまりにしたがって、下のように数を並べたとき、1番目の数から25番目の数までの和はいくつになりますか。

4, 11, 18, 25, 32, 39, ……

$$25\text{番目は}, 4 + \boxed{7 \times (25 - 1)} = 172$$

は 小 N

$$\text{和} = (4 + 172) \times 25 \div 2 = \boxed{2200}$$

は お N

(3) あるきまりにしたがって、下のように数を並べたとき、13番目の数はいくつですか。

2, 3, 5, 8, 12, 17, ……
 $\begin{matrix} \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ +1 & +2 & +3 & +4 & +5 \end{matrix}$

6番目なら, $2 + (1+2+3+4+5)$

6番目の「6」ではなく「5」

$$13\text{番目は}, 2 + (1+2+\dots+12) = 2 + (1+12) \times 12 \div 2 = \boxed{80}$$

は お N

(4) あるきまりにしたがって、下のように数を並べたとき、50番目の数はいくつですか。

1, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 4, 5, 4, …… 段にある!!

$$50 \div 3 = 16 \dots 2 \text{ だから, } 16\text{段と, あと2コ。}$$

つまり, 17段目の左から2番目。

ここで, 1段目の一番左は1, 2段目の一番左は2, ……
 17段目の一番左は17だから, 左から2番目は $\boxed{18}$

1, 2, 3
 2, 3, 4
 3, 4, 5
 4, 5, 6
 ……

(5) あるきまりにしたがって、下のように分数を並べたとき、分子と分母の和が99になるのは何番目ですか。また、その分数は何ですか。

$\left(\frac{1}{2}\right), \left(\frac{2}{3}\right), \left(\frac{3}{4}\right), \left(\frac{4}{5}\right), \left(\frac{5}{6}\right), \left(\frac{6}{7}\right), \dots$

② 3 5 7 9 11 13 ……

$$\text{和が99になるのは}, 3 + \boxed{2 \times (N - 1)} = 99 \text{ だから,}$$

は 小

$N = \boxed{49}$ 番目。

また, 1番目の分子は1, 2番目の分子は2, …… 49番目の分子は49。分母は

(6) あるきまりにしたがって、下のように分数を並べたとき、 $\frac{5}{9}$ は何番目ですか。大きい50だから

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

$$(1+2+3+4+5+6+7+8) + 5$$

$$= (1+8) \times 8 \div 2 + 5$$

は お N

$$= \boxed{41}$$

$\frac{1}{1} \rightarrow 1\text{コ}$
 $\frac{1}{2}, \frac{2}{2} \rightarrow 2\text{コ}$
 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3} \rightarrow 3\text{コ}$

$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4} \dots \rightarrow 4\text{コ}$

$\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{5}{5} \rightarrow 5\text{コだけ}$

$$\boxed{\frac{49}{50}}$$