

練習問題 問題編

問題 1

下のように、ある規則に従って数字が並んでいます。

1, 24, 47, 70, 93, …… , 2002, 2025, ……

この時、以下の問いに答えなさい。

(1) はじめから数えて 20 番目の数はいくつでしょうか。

(2) 2025 は何番目の数でしょうか。

チャレンジ (3) 最初に現れる 100 の倍数はいくつでしょうか。

問題 2

下のように、ある規則に従って数字が並んでいます。

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

この時、以下の問いに答えなさい。

(1) はじめから数えて 30 番目の数はいくつでしょうか。

(2) 最初に現れる 100 は何番目の数でしょうか。

チャレンジ (3) はじめから何番目かの数までを足したところ、合計が 240 になりました。何番目の数までを足しましたか。

問題 3

ある規則に従って、分数が次のように並んでいます。

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{6}, \dots\dots$

はじめから何番目かの数までを足したところ、合計が 60 になりました。何番目の数までを足しましたか。また、その分数はいくつですか。

練習問題 解説編

【考え方】 直接的でないヒントが書かれている欄です。

問題 1 並んでいる数字の差に注目する。

問題 2 いくつごとにかたまりになっているかに注目する。

問題 3 かたまりに注目し、そのかたまりごとの合計を見る

【解答】

問題 1 (1)438 (2)89 番目 (3)300 問題 2 (1)8 (2)4951 番目 (3)40 番目

問題 3 120 番目, $\frac{15}{16}$

【解説】

問題 1 数字が 23 ずつ大きくなっているので、 $(1)23 \times (20-1) + 1 = \underline{438}$
 $(2)(2025+22) \div 23 = \underline{89 \text{ 番目}}$ $(3)100 \div 23 = 4 \cdots 8$, $200 \div 23 = 8 \cdots 16$, $300 \div 23 = 13 \cdots 1$ より 300

問題 2 1 は 1 つかたまり、2 は 2 つかたまり、3 は 3 つかたまりと
いうように並んでいるので、 $\square$ という数字は $\square \times (\square + 1) \div 2$ 番目まで並んでいる
ことが計算できる。 $(1)7 \times (7+1) \div 2 = 28$ より $7+1 = \underline{8}$ $(2)99 \times (99+1) \div$
 $2 + 1 = \underline{4951 \text{ 番目}}$ $(3)1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 + 4 \times 4 + 5 \times 5 + 6 \times 6 + 7 \times 7 + 8 \times 8 = 204$, $(240 -$
 $204) \div 9 = 4$ より $8 \times (8+1) \div 2 + 4 = \underline{40 \text{ 番目}}$

問題 3 それぞれのかたまりの中身の和が(かたまりの数) $\times \frac{1}{2}$ になっていること
に注目して、 $15 \times (15+1) \div 2 \times \frac{1}{2} = 60$ なので $15 \times (15+1) \div 2 = \underline{120 \text{ 番目}}$ 、また
その分数は $\frac{15}{15+1} = \frac{15}{16}$