

規則性のまとめ6

目標時間

8分

学習日 月 日

名前

/

1

次のように、ある規則にしたがって整数が並んでいます。

1, 3, 6, 10, 15, 21, ……

次の問いに答えなさい。

① 12番目の数はいくつですか。

② 100に最も近い数は何番目の数ですか。

2

A、B 2つの記号の列が、下のような規則で並んでいます。

A: ○, ●, △, ○, ●, △, …… (3個のくり返し)

B: 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, …… (4個のくり返し)

これについて、次の問いに答えなさい。

① AとBの記号の組 (○, 1) 、 (●, 2) ……を順に考えていったとき、15番目の組を答えなさい。

② (○, 1) という組は、はじめから数えて50番目までに何回出でますか。

答え

1

$$\textcircled{1} \quad 1\text{番目: } 1 \quad 2\text{番目: } 1 + 2 = 3 \quad 3\text{番目: } 1 + 2 + 3 = 6$$

なので 12 番目は 1 から 12 までの和

$$(1 + 12) \times 12 \div 2 = \underline{\underline{78}}$$

$$\textcircled{2} \quad 13\text{番目: } 78 + 13 = 91 \quad 14\text{番目: } 91 + 14 = 105$$

14 番目の方が近いので 14 番目

2

\textcircled{1} Aは3個ごとのくり返し、Bは4個ごとのくり返し

$$A: 15 \div 3 = 5 \rightarrow 15\text{番目は } \Delta$$

$$B: 15 \div 4 = 3 \text{ あまり } 3$$

$\rightarrow 15\text{番目は } 3$

(\Delta, 3)

\textcircled{2} Aの周期は3、Bの周期は4なので、組の周期は3と4の最小公倍数の 12

1周期 (1番目～12番目) を書き出してみると

(○, 1) (●, 2) (△, 3) (○, 4) (●, 1) (△, 2) (○, 3) (●, 4)

(△, 1) (○, 2) (●, 3) (△, 4)

(○, 1) は、1番目の 1回だけ

$$50 \div 12 = 4 \text{ あまり } 2$$

2 周期が4回くり返され、あと2個余り 余りの2個は (○, 1) (●, 2)

よって $4 + 1 = 5$ 回 5 回