

等差数列（その 1 1） 解答

問

- (1) 2、7、12、17、22、・・・
この等差数列の何番目の数が52ですか

$$\begin{aligned}\text{公差} &= 7 - 2 \\ &= 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{n 番目の数} &= \text{1 番目の数} + \text{公差} \times (\text{n} - 1) \\ 52 &= 2 + 5 \times (\text{n} - 1) \\ 52 - 2 &= 2 - 2 + 5 \times (\text{n} - 1) && \text{(左右から 2 を引く)} \\ 50 &= 5 \times (\text{n} - 1) \\ 50 \div 5 &= 5 \div 5 \times (\text{n} - 1) && \text{(左右を 5 で割る)} \\ 10 &= 1 \times (\text{n} - 1) \\ 10 &= \text{n} - 1 \\ \text{n} - 1 &= 10 && \text{(左右を入れかえる)} \\ \text{n} + 1 - 1 &= 10 + 1 && \text{(左右に 1 を加える)} \\ \text{n} &= 11\end{aligned}$$

- (2) 1、3、5、7、9、・・・
この等差数列の何番目の数が61ですか

$$\begin{aligned}\text{公差} &= 3 - 1 \\ &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{n 番目の数} &= \text{1 番目の数} + \text{公差} \times (\text{n} - 1) \\ 61 &= 1 + 2 \times (\text{n} - 1) \\ 61 - 1 &= 1 - 1 + 2 \times (\text{n} - 1) && \text{(左右から 1 を引く)} \\ 60 &= 2 \times (\text{n} - 1) \\ 60 \div 2 &= 2 \div 2 \times (\text{n} - 1) && \text{(左右を 2 で割る)} \\ 30 &= 1 \times (\text{n} - 1) \\ 30 &= \text{n} - 1 \\ \text{n} - 1 &= 30 && \text{(左右を入れかえる)} \\ \text{n} + 1 - 1 &= 30 + 1 && \text{(左右に 1 を加える)} \\ \text{n} &= 31\end{aligned}$$

- (3) 4、8、12、16、・・・
この等差数列の何番目の数が88ですか

$$\begin{aligned}\text{公差} &= 8 - 4 \\ &= 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{n 番目の数} &= \text{1 番目の数} + \text{公差} \times (\text{n} - 1) \\ 88 &= 4 + 4 \times (\text{n} - 1) \\ 88 - 4 &= 4 - 4 + 4 \times (\text{n} - 1) && \text{(左右から 4 を引く)} \\ 84 &= 4 \times (\text{n} - 1) \\ 84 \div 4 &= 4 \div 4 \times (\text{n} - 1) && \text{(左右を 4 で割る)} \\ 21 &= 1 \times (\text{n} - 1) \\ 21 &= \text{n} - 1 \\ \text{n} - 1 &= 21 && \text{(左右を入れかえる)} \\ \text{n} + 1 - 1 &= 21 + 1 && \text{(左右に 1 を加える)} \\ \text{n} &= 22\end{aligned}$$

(次ページに続く)

- (4) 5、12、19、26、・・・
この等差数列の何番目の数が103ですか

$$\begin{aligned}\text{公差} &= 12 - 5 \\ &= 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}n \text{ 番目の数} &= 1 \text{ 番目の数} + \text{公差} \times (n - 1) \\ 103 &= 5 + 7 \times (n - 1) \\ 103 - 5 &= 5 - 5 + 7 \times (n - 1) && \text{(左右から 5 を引く)} \\ 98 &= 7 \times (n - 1) \\ 98 \div 7 &= 7 \div 7 \times (n - 1) && \text{(左右を 7 で割る)} \\ 24 &= 1 \times (n - 1) \\ 24 &= n - 1 \\ n - 1 &= 24 && \text{(左右を入れかえる)} \\ n + 1 - 1 &= 24 + 1 && \text{(左右に 1 を加える)} \\ n &= 25\end{aligned}$$

- (5) 7、11、15、19、23、・・・
この等差数列の何番目の数が87ですか

$$\begin{aligned}\text{公差} &= 11 - 7 \\ &= 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}n \text{ 番目の数} &= 1 \text{ 番目の数} + \text{公差} \times (n - 1) \\ 87 &= 7 + 4 \times (n - 1) \\ 87 - 7 &= 7 - 7 + 4 \times (n - 1) && \text{(左右から 7 を引く)} \\ 80 &= 4 \times (n - 1) \\ 80 \div 4 &= 4 \div 4 \times (n - 1) && \text{(左右を 4 で割る)} \\ 20 &= 1 \times (n - 1) \\ 20 &= n - 1 \\ n - 1 &= 20 && \text{(左右を入れかえる)} \\ n + 1 - 1 &= 20 + 1 && \text{(左右に 1 を加える)} \\ n &= 21\end{aligned}$$