

例題4

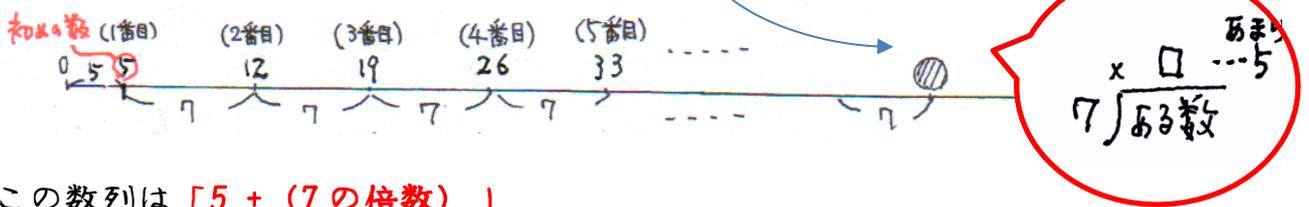
次のように、あるきまりにしたがって整数が小さい順にならんでいます。

5, 12, 19, 26, 33, ...

これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 小さい方から数えて13番目の数を求めなさい。

(2) 200に最も近い数を求めなさい。



この数列は「 $5 + (7 \text{の倍数})$ 」

$5 + 7 \times \square$ として \square に 0, 1, 2, 3 ... と代入すると数列ができます。

(1) \square に 0 を代入したとき $(5 + 7 \times 0) = 5$ なので 1 番目の数。

13 番目の数は \square に $(13 - 1) = 12$ を代入した数になるので、

$$5 + 7 \times 12 = 89$$

89

(2) $5 + 7 \times (\text{間の個数})$
 \downarrow
 $5 + 7 \times (\text{番目} - 1)$

間の個数を Δ として、

$$5 + 7 \times \Delta = 200 \quad \text{と考えると、}$$

$$7 \times \Delta = 200 - 5$$

$$\begin{aligned} \Delta &= 195 \div 7 \\ &= 27 \text{ あまり } 11 \end{aligned}$$

\downarrow
 Δ を 27 か 28 として調べる。

$$5 + 7 \times 27 = 194$$

$$5 + 7 \times 28 = 201$$

\downarrow

194 より 201 の方が 200 に近い

\downarrow

よって、求める数は 201

201