

【小学算数】

# 入試実戦演習

274



Success+

学年		クラス		氏名	
----	--	-----	--	----	--

次のようにあるきまりにしたがって、数が並んでいます。

1, 2, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 100, 101, ...

(1) 4番目の数を11とすると、25番目の数は何ですか。

(2) 10201は何番目の数ですか。

(3) 上の並んだ数を次のように並べなおします。

1 2 1 0 1 1 1 2 2 0 2 1 2 2 1 0 0 1 0 1 ...

このとき、4番目の数を0とすると、50番目までに1は全部で何個並びますか。



学年		クラス		氏名	解答・解説
----	--	-----	--	----	-------

## 【解答】

- (1) 221  
 (2) 100  
 (3) 22 個

## 【解説】

- (1) 0, 1, 2 を使って数を作っているのが、3 進法です。

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 25} \\ 3 \overline{) 8 \cdots 1} \uparrow \\ \quad 2 \cdots 2 \\ \hline 221 \end{array}$$

- (2) 3 進法と考えると、10201 の一番右は一の位、右から 2 番目は三の位、右から 3 番目は  $(3 \times 3 =)$  九の位、右から 4 番目は  $(3 \times 3 \times 3 =)$  二十七の位、右から 5 番目（一番左）は  $(3 \times 3 \times 3 \times 3 =)$  八十一の位です。  
 よって、3 進法の 10201 は 10 進法で表すと  $(81 \times 1 + 27 \times 0 + 9 \times 2 + 3 \times 0 + 1 \times 1 =)$  100 です。
- (3) 1 けたで表される数は {1, 2} の 2 個で、2 けたで表される数は {10, 11, 12, 20, 21, 22} の 6 個で数字は全部で  $(2 \times 6 =)$  12 個あります。ここまでの  $(2 + 12 =)$  14 個の数字があります。あと  $(50 - 14 =)$  36 個の数字を考えます。3 けたで表される数は、1 つの数で 3 個の数字があるので  $(36 \div 3 =)$  12 個の数を考えるので {100, 101, 102, 110, 111, 112, 120, 121, 122, 200, 201, 202} までです。  
 以上の数字の中に 1 は全部で  $(1 + 5 + 16 =)$  22 個あります。