

例題4

(ある数を)

3でわると2あまり、4でわると1あまる整数について、次の問いに答えなさい。

- (1) このような整数を、最も小さい整数から順に3つ答えなさい。
- (2) このような整数のうち、小さい方から20番目の整数はいくつですか。
- (3) このような整数のうち、3けたで最も大きい整数はいくつですか。

(1) 筆算の形を書いてみます。

$$\begin{array}{r} A \cdots 2 \\ 3 \overline{) \square} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A \cdots 1 \\ 4 \overline{) \square} \end{array}$$

$$\square = 3 \times A + 2$$

(3の倍数+2)

$$\square = 4 \times A + 1$$

(4の倍数+1)

Aに、0, 1, 2, ...と数字を代入
していく。

$$\square = 3 \times 0 + 2 = 2$$

$$3 \times 1 + 2 = 5$$

$$3 \times 2 + 2 = 8$$

$$\square = 4 \times 0 + 1 = 1$$

$$4 \times 1 + 1 = 5$$

$$4 \times 2 + 1 = 9$$

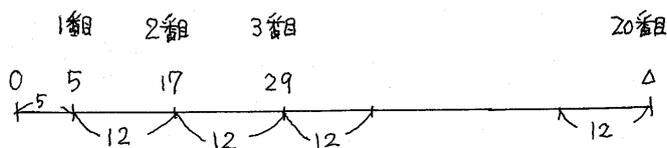
したがって、このような整数の
最も小さい数は5となります。

5のあとは、3と4の最小公倍数の
12飛びに出現します。

5, 17, 29, ...

5, 17, 29

(2)



20番目までに間の数は (20-1) 個あるので、20番目の数を求める式は

$$5 + 12 \times (20 - 1)$$

↑ はじめの数 ↑ 公差 ↑ 間の数

したがって、20番目の数は

$$5 + 12 \times 19 = 233$$

233

□番目の数 = はじめの数 + 公差 × (□ - 1)

例題4

3でわると2あまり, 4でわると1あまる整数について, 次の問いに答えなさい。

- (1) このような整数を, 最も小さい整数から順に3つ答えなさい。
- (2) このような整数のうち, 小さい方から20番目の整数はいくつですか。
- (3) このような整数のうち, 3けたで最も大きい整数はいくつですか。

(3) 5がはじめの数で, その後12飛びになるので,
12で割ると5あまる整数 と考えることができます。

↓
 12の倍数+5

↓
およその目安をつけるため, 999を12で割ってみます。

$$999 \div 12 = 83. \dots$$

12 × 83 = 996 なので,
ここに5をたすと999より大きな数になってしまいます。

したがって, 求める整数は,
 12 × 82 + 5 = 989

989

(まとめ)

3でわると2あまる整数の数列 . . . 2, 5, 8, 11, . . .

4でわると1あまる整数の数列 . . . 1, 5, 9, 13, . . .

12でわると5あまる整数の数列

5, 17, 29, 41, 53, . . .