

**例題5**

6でわると1あまり, 8でわると3あまる200以下の整数のうち, 最も小さい整数, 最も大きい整数はそれぞれいくつですか。

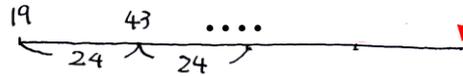
$$\begin{array}{r} A \dots 1 \\ 6 \overline{) \square} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \square = 6 \times A + 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} A \dots 3 \\ 8 \overline{) \square} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \square = 8 \times A + 3 \end{array}$$

A に 0 / 2 3... と代入すると,

$$\begin{array}{ll} 6 \times 0 + 1 = 1 & 8 \times 0 + 3 = 3 \\ 6 \times 1 + 1 = 7 & 8 \times 1 + 3 = 11 \\ 6 \times 2 + 1 = 13 & 8 \times 2 + 3 = 19 \\ 6 \times 3 + 1 = 19 & \end{array}$$

最も小さい整数...19

19の次は6と8の最小公倍数の24飛びに現れます。



「24の倍数+19」になりますから, およその目安をつけるため200を24でわってみます。

$$200 \div 24 = 8. \dots \text{より,}$$

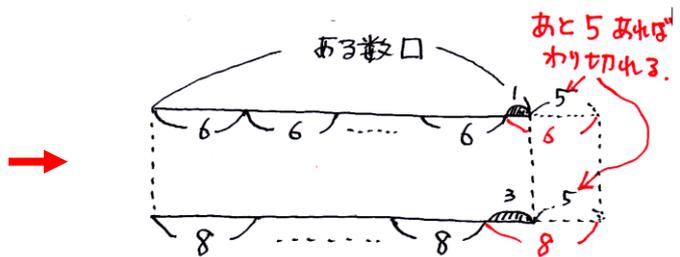
$$24 \times 8 + 19 = 211 \dots \times \text{(200をこえてしまうから)}$$

$$24 \times 7 + 19 = 187 \dots \circ$$

最も大きい整数...187

**[解2]**

(1)  $6-1=5$   $8-3=5$  のように  
「(わる数-あまり)が同じ」ときは  
右の図のように考えます。



どちらも, あと5あれば6でも8でも割り切れます。

ある数は「(6と8の公倍数)-5」

最小公倍数は24なので,

$$\text{求める数は, } 24 - 5 = 19$$

$$24 \times \blacktriangle - 5 = 200 \text{ として, 最大数を調べます。}$$

およその $\blacktriangle$ の値をだします。

$$200 \div 24 = 8. \dots \text{より,}$$

$$24 \times 8 - 5 = 187 \dots \circ$$

$$\star 24 \times 9 - 5 = 211 \dots \times$$