

[8] ある整数で175を割ると7余り、163を割ると3余る。このような整数は□である。(青稜中学)

筆算のかたちにすると次のようになります

$$\begin{array}{r} \dots 7 \\ \square \overline{)175} \end{array} \quad \begin{array}{r} \dots 3 \\ \square \overline{)163} \end{array}$$

7 小さければ
割り切れる
3 小さければ
割り切れる

$$175 - 7 = 168 \quad 163 - 3 = 160$$

168 と 160 であれば □ で割り切れる。

すなわち、□ は 168 と 160 の公約数で、
あまりの 7 より大きい数です。

最大公約数は、 $2 \times 2 \times 2 = 8$

8 の約数は 1, 2, 4, 8

$$\begin{array}{r} \overline{)168, 160} \\ \underline{2 \ 84 \ 80} \\ \underline{2 \ 42 \ 40} \\ \quad 21 \ 20 \end{array}$$

この中で 7 より大きい数は 8です。

8