

## 算数オンライン塾 1月9日の問題 解説

---

(解説)

$AOB=100\times A+B$ なので、これが  $10\times A+B$  の倍数ですから、

$(100\times A+B) - (10\times A+B) = 90\times A$  でこれが  $10\times A+B$  の倍数になります。

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

A、Bともに0ではないので、

A=1のとき、Bは5、8、

A=4のとき、Bは5

これ以外はありません。

一方  $CACBC$  は  $10000\times C+1000\times A+100\times C+10\times B+C$

$$=10101\times C+1000\times A+10\times B$$

$(10\times A+B) \times 10 = 100\times A+10\times B$  は  $10\times A+B$  の倍数になるので、

$10101\times C+900\times A$  が  $10\times A+B$  の倍数ですが、 $90\times A$  が  $10\times A+B$  の倍数ですから、 $10101\times C$  もまた  $10\times A+B$  の倍数でなければなりません。

$$10101 = 3 \times 3367 = 3 \times 7 \times 13 \times 37$$

ここでCは0ではない1ケタの数なので、

$10\times A+B=15$  のとき、 $C=5$  となって異なる整数にならないから不適。

$10\times A+B=18$  のとき、 $C=6$

$10\times A+B=45$  のとき、Cは15にならなければならず、不適。

なので、答えは61686になります。

(答え) 61686