

## 最難関問題

桁入れかえの計算

次の問いに答えなさい。

(1) あ～う にあてはまる整数を答えなさい。

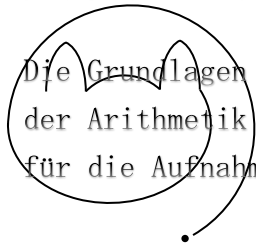
$$1230 - \text{あ} = 231$$

$$2310 - \text{い} = 312$$

$$3120 - \text{う} = 123$$

(2) 千の位が  $a$ ，百の位が  $b$ ，十の位が  $c$ ，一の位が  $d$  の整数を  $abcd$  と表します。え～く にあてはまる 0 以上の整数を答えなさい。

$$abcd \times \text{え} - (\text{お} \times a + \text{か} \times b + \text{き} \times c + \text{く} \times d) = dcba$$



## 最難関問題

桁入れかえの計算

(1) あ…999, い…1998, う…2997

(2) え…1000, お…999900, か…99990, き…9999, く…0

(1)  $1230 - 231 = 999$ ,  $2310 - 312 = 1998$ ,  $3120 - 123 = 2997$ です。

(2)  ~  にあてはまる整数は,  $999 \times 1 = 999$ ,  $999 \times 2 = 1998$ ,  $999 \times 3 = 2997$  というように,  $999 \times$  (百の位の数) になっています。これを手掛かりに考えます。

$abcd$  は  $1000 \times a + 100 \times b + 10 \times c + 1 \times d$ ,

$dabc$  は  $1000 \times d + 100 \times a + 10 \times b + 1 \times c$ , です。  $d$  が千の位にくることから,

$abcd$  を  $1000$  倍すると,

$abcd \times 1000$  は  $1000000 \times a + 100000 \times b + 10000 \times c + 1000 \times d$  です。

$abcd \times 1000 - dabc$

$= (1000000 - 100) \times a + (100000 - 10) \times b + (10000 - 1) \times c +$

$(1000 - 1000) \times d$

$= 999900 \times a + 99990 \times b + 9999 \times c + 0 \times d$

となるので, え…1000, お…999900, か…99990, き…9999, く…0です。