

## 式の計算 文字式の利用・二けたの自然数

$a$ を一の位の数字が0でない2けたの自然数とし、 $a$ の十の位の数字を $x$ 、一の位の数字を $y$ とします。 $b$ を $a$ の十の位の数字と一の位の数字を入れかえた2けたの自然数とします。ただし、 $x$ と $y$ は1から9までの整数とします。次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1)  $10a - b$ は9の倍数になります。そのわけを、文字式を使って説明しなさい。

(2)  $10a - b = 792$ が成り立つ $a$ の値のうち、もっとも大きい値を求めなさい。

(宮城)

(1)

$a = 10x + y$ 、 $b = 10y + x$ だから

$$10a - b = 10(10x + y) - (10y + x)$$

$$= 99x$$

$$= 9 \times 11x$$

$11x$ は整数だから $9 \times 11x$ は9の倍数になる。よって $10a - b$ は9の倍数になる。

(2) 89

ポイントの確認

ヒロ：(1)の説明で“ $11x$ は整数だから”とあるけど、どうして整数と言える？