

② 自然数の問題

ポイント 「2ケタの自然数」の表し方

$$\text{2ケタの自然数は } 10x + y$$

(x と y は自然数)

二けたを
覚えておけばOK!

✦ 十の位を x 、一の位を y とすると、
2ケタの自然数は $10x + y$ と表されます。

✦ 百の位を x 、十の位を y 、一の位を z とすると、
3ケタの自然数は $100x + 10y + z$ と表されます。

例えば	x	y	<公式>	<計算>
	2	1	$= 10x + y$	$= 10 \times 2 + 1 = 21$
	5	4	$= 10x + y$	$= 10 \times 5 + 4 = 54$
	9	7	$= 10x + y$	$= 10 \times 9 + 7 = 97$

例題 2ケタの正の整数があります。この整数の十の位と一の位の数字を入れ替えてできる数の和が11の倍数になることを説明しよう。

もとの数の十の位を x 、一の位を y とすると、
もとの数は $10x + y$ 、位を入れ替えた数は $10y + x$ となる。

問題は、 $(10x + y) + (10y + x) = 11$ の倍数 になるといって。

$$\begin{aligned} \text{計算してみる。} & (10x + y) + (10y + x) \\ &= 10x + y + 10y + x \\ &= 11x + 11y \end{aligned}$$

11の倍数とわかるように変形させると、 $11(x + y)$ になる。
($x + y$)は整数なので $11(x + y)$ は11の倍数である。

よって、2ケタの自然数とその数の十の位と一の位を入れ替えてできる数の和は、11の倍数である。

5/20