

【要点】⑦連立方程式の利用 (4)

<整数に関する文章題>

2ケタの自然数

→ $10x+y$  (十の位を  $x$ 、一の位を  $y$ ) と表せる。

[例] 2ケタの自然数がある。この自然数の十の位と一の位の数字の和は13で、十の位と一の位の数字を入れかえてできる自然数は、もとの自然数より27小さいという。もとの自然数を求めよ。

[解] もとの自然数の十の位を  $x$ 、一の位を  $y$  とする。

(もとの自然数)	→	(入れかえてできる自然数)												
<table style="border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">十の位</td><td style="padding: 5px;">一の位</td></tr><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x</math></td><td style="padding: 5px;"><math>y</math></td></tr><tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;"><math>10x+y</math></td></tr></table>	十の位	一の位	$x$	$y$	$10x+y$			<table style="border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">十の位</td><td style="padding: 5px;">一の位</td></tr><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>y</math></td><td style="padding: 5px;"><math>x</math></td></tr><tr><td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;"><math>10y+x</math></td></tr></table>	十の位	一の位	$y$	$x$	$10y+x$	
十の位	一の位													
$x$	$y$													
$10x+y$														
十の位	一の位													
$y$	$x$													
$10y+x$														

十の位と一の位の数字の和は13より、

$$x+y=13 \quad \cdots \textcircled{1}$$

また、入れかえてできる自然数はもとの自然数より27小さいことより、

$$10y+x=10x+y-27 \quad \cdots \textcircled{2}$$

②を整理して

$$9x-9y=27$$

(両辺を9で割る)  $x-y=3 \quad \cdots \textcircled{3}$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad x+y=13 \\ \textcircled{3} \quad +) \quad x-y=3 \\ \hline 2x \quad =16 \\ x=8 \quad \cdots \textcircled{4} \end{array}$$

④を①に代入

$$y=5$$

よって求める自然数は、85