

連立方程式 (利用②) 解答と解説

1 [解答] 23

もとの自然数の十の位の数を x , 一の位の数を y とすると

$$\begin{cases} x+y=5 & \dots\dots ① \\ (10y+x)-(10x+y)=9 & \dots\dots ② \end{cases}$$

②のかっこをはずして整理すると

$$-x+y=1 \quad \dots\dots ③$$

① $x+y=5$

③ $+ \frac{-x+y=1}{2y=6}$

$y=3$

$y=3$ を①に代入して解くと $x=2$

$x=2, y=3$ は問題に適している。

よって 23

2 [解答] 34

十の位の数を x , 一の位の数を y とすると

$$\begin{cases} x+y=7 & \dots\dots ① \\ 10y+x=10x+y+9 & \dots\dots ② \end{cases}$$

②から $-9x+9y=9$

$$-x+y=1 \quad \dots\dots ③$$

① $x+y=7$

③ $+ \frac{-x+y=1}{2y=8}$

$y=4$

$y=4$ を①に代入して解くと

$x=3$

$x=3, y=4$ は問題に適している。

よって, 求める自然数は 34

3 [解答] (1) 72 (2) 865

(1) もとの数の十の位の数を x , 一の位の数を y とすると,

もとの自然数は $10x+y$

位の数を入れかえた自然数は $10y+x$

よって $\begin{cases} 10x+y=8(x+y) \\ 10y+x=(10x+y)-45 \end{cases}$

この連立方程式を解くと $x=7, y=2$

$x=7, y=2$ は問題に適している。

図 72

(2) もとの数の百の位の数を x , 十の位の数を y とすると,

もとの数は $100x+10y+5$

百の位の数と一の位の数を入れかえた数は $500+10y+x$

十の位の数と一の位の数を入れかえた数は $100x+50+y$

よって $\begin{cases} x+y+5=19 \\ 500+10y+x=(100x+50+y)-288 \end{cases}$

この連立方程式を解くと $x=8, y=6$

$x=8, y=6$ は問題に適している。

図 865