

# 思考の時間

東日本国際大学附属昌平中学・高等学校  
数学科

## 第23号の答え：

(1) 左にある2つの□の中にある数の、各位の数の和が、  
右の□の中にある数になっている。

よって、

$$3+1+1+6=11$$

答 11

(2) 例の3数：98，72，26の間には、次のような関係がある。

①  $98-72=26$

②  $9+8+7+2=26$

よって、

①  $x$ と $y$ との差は、 $z$ になる。 $(x-y=z)$ も可

②  $x, y$ それぞれの各位の数の和は、 $z$ になる。

答  $\left\{ \begin{array}{l} \text{① } x \text{と} y \text{との差は、} z \text{になる。} \\ \quad (x-y=z \text{も可}) \\ \text{② } x, y \text{それぞれの各位の数の和は、} \\ \quad z \text{になる。} \\ \quad (\text{同意文も正解とする}) \end{array} \right.$

(3)  $x=10a+b, y=10c+d, x>y$

とする。ただし、 $a, c$ は1から9までの整数、 $b, d$ は0から9までの整数とする。

(2) より、

$$\begin{cases} (10a+b)-(10c+d)=z & \dots\dots\text{③} \\ a+b+c+d=z & \dots\dots\text{④} \end{cases}$$

③, ④より、

$$(10a+b)-(10c+d)=a+b+c+d$$

この式を変形すると、

$$9(a-c)=2(c+d)$$

となり、 $c+d=9$ または18が考えられる。

ところで、 $x>y$ から $c+d=18$ はありえないので、

$$c+d=9 \dots\dots\text{⑤}$$

このことから、

$$a-c=2 \dots\dots\text{⑥}$$

したがって、⑤, ⑥を満たす $a, c, d$ の例をあげると、  
例えば $a=7, c=5, d=4$ となる。なお、 $b$ は任意なので、 $b=6$ とすればよい。

答 (例)  $x=76, y=54, z=22$