

小6

算数

ベーシック・テスト 3

B-3 解説

中受ゼミ G

(1) (解)

書き出して、1番目をさがす。

8で割ると、3余る $\rightarrow 3, 11, \textcircled{19}, 27, \dots$ 5で割ると、4余る $\rightarrow 4, 9, 14, \textcircled{19}, \dots$

1番目に共通する数は、19であり、(8, 5)の最小公倍数は40であるので、

一般項は、 $\square = 19 + (40 \text{の倍数}) = 19 + 40(n-1) = 40n - 21$ *ここで、 n ではなく、 $(n-1)$ であることに、要注意。1番目は、 $40 \times 1 - 21 = 19$ 5番目は、 $40 \times 5 - 21 = 179$ 6番目は、 $40 \times 6 - 21 = 219$

以上より、求める答は、219である。

(2) (解) まず、7で割ったときの、余りを考える。

右表を参照。

2つの差が7で割り切れるためには、

余りが同じであればよい。

その組み合わせは、下記の5組である。

余りが1の組。

(1, 92), (1, 526), (92, 526)

余りが3の組。

(45, 213)

余りが4の組。

(4, 1299)

以上より、求める答は、5個である。

7で割ったときの、余り

1	...	1
4	...	4
9	...	2
20	...	6
45	...	3
92	...	1
213	...	3
526	...	1
1299	...	4

(3) (解) $\square \div 7 = 1 \dots 1 \rightarrow \square = 7 \times 1 + 1 = 8$ $\square \div 7 = 2 \dots 2$

.

.

 $\square \div 7 = 6 \dots 6 \rightarrow \square = 7 \times 6 + 6 = 48$ $48 - 8 = 40$

以上より、求める答は、40である。

2

(1) (解) 0, 1, 2, 3を使う、4進法を考える。

右図より、求める答は、102である。

よって、下図のようになる。

(2) (解) 121を10進法に戻す。

右図より、求める答は、25である。

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 18} \\
 4 \overline{) 4 \cdots 2} \rightarrow 1 \text{ の位} \\
 1 \cdots 0 \rightarrow 4 \text{ の位} \\
 \hookrightarrow 16 \text{ の位}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 16 \quad 4 \quad 1 \\
 \times \overline{) 1 \quad 2 \quad 1} \\
 16 + 8 + 1 = 25
 \end{array}$$

(3) (解) 4進法の計算であるので、繰り下がりには4を使う。

右図より、求める答は、下図のようになる。

$$\begin{array}{r}
 321 \\
 - 123 \\
 \hline
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 315 \\
 - 123 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 255 \\
 - 123 \\
 \hline
 132
 \end{array}$$

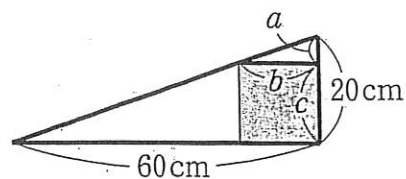
(1) (解) 右図より、 $a : b = 20 : 60 = 1 : 3$

$b = c$ であるので、 $a : c = 1 : 3$

よって、 $c = 20 \times \frac{3}{4} = 15 \text{ cm}$

網目部分の面積は、 $15 \times 15 = 225 \text{ cm}^2$

よって、求める答は、 225 cm^2 である。



(2) (解) 右図より、 $EF : FD = 10 : 15 = 2 : 3$

$\triangle AEF$ の面積 $=\triangle AED$ の面積 $\times \frac{2}{5}$

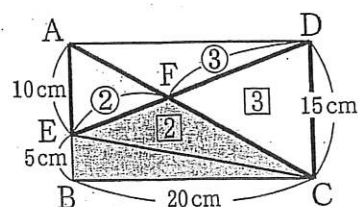
$$= \frac{10 \times 20}{2} \times \frac{2}{5}$$

$$= 40 \text{ cm}^2$$

$\triangle ABC$ の面積 $=\frac{15 \times 20}{2} = 150 \text{ cm}^2$

網目部分の面積は、 $150 - 40 = 110 \text{ cm}^2$

よって、求める答は、 110 cm^2 である。



(3) (解) $AD : BC = 1 : 2$ より、

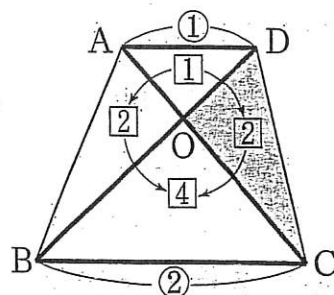
面積の比は、

$\triangle OAD : \triangle OAB : \triangle OBC : \triangle ODC$

$= 1 : 2 : 4 : 2$ (右図参照)

$\triangle ODC = 27 \times \frac{2}{9} = 6 \text{ cm}^2$

以上より、求める答は、 6 cm^2 である。



4

(1) (解) 下から上へと解いていく。

$$\boxed{\frac{1}{2}} = 80 + 310 = 390$$

$$\Downarrow \quad \times 2$$

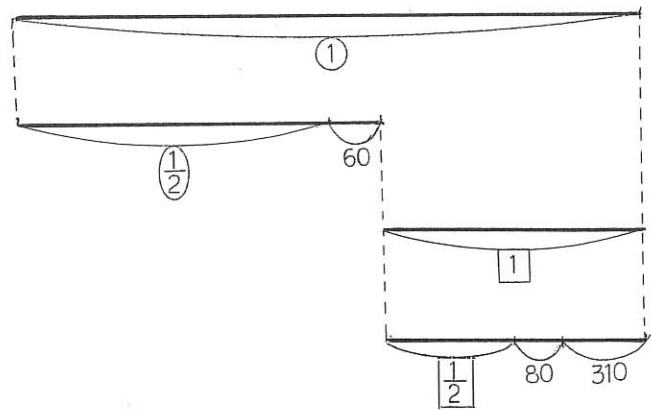
$$\boxed{1} = 780$$

$$\boxed{\frac{1}{2}} = 60 + 780 = 840$$

$$\Downarrow \quad \times 2$$

$$\boxed{1} = 1680$$

よって、求める答は、1680円である。



(2) (解)

仕入れ値	x 円
定価	$1.2x$ 円

とおくと、

1割引は、 $1.2x \times 0.9 = 1.08x$ となり、

利益は、 $1.08x - x = 100$

これを解いて、 $0.08x = 100$

$$x = 1250$$

以上より、仕入れ金額は、1250円である。

5

(1) (解) 金 1 g の体積は、 $\frac{1}{20} \text{ cm}^3$

銀 1 g の体積は、 $\frac{1}{10} \text{ cm}^3$

$$\left(\frac{1}{20} \times 3 + \frac{1}{10} \times 1\right) \div 4 = \frac{1}{4} \div 4 = \frac{1}{16} \text{ g/cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 \text{ の重さは、} 1 \div \frac{1}{16} = 16 \text{ g}$$

以上より、求める答は、16 g である。

(2) (解) 右図より、

$$x = 200 \times 2 = 400 \text{ g}$$

よって、求める答は、400 g である。

