

小6

算数

ベーシック・テスト 3

B-5 解説

中受ゼミ G

- (1) (解) 5で割ると、3余る $\rightarrow$ 2, 7, 12をたすと、割り切れる
 7で割ると、2余る $\rightarrow$ 5, 12をたすと、割り切れる
 たす12が共通している。(5, 7)の最小公倍数は、35であるので、
 $\square + 12 = (35 \text{の倍数})$
 一般項は、 $\square = (35 \text{の倍数}) - 12 = 35n - 12$
 1番目は、 $35 \times 1 - 12 = 23$
 よって、求める答えは、23である。

- (2) (解) $57 - 3 = 54$, $79 - 7 = 72$
 (54, 72)の最大公約数は、18であるので、
 18の約数の中に答がある。
 18の約数は、右の6個がある。
 最大の余りが7であるので、7より大きい数である。
 よって、求める答は、9, 18である。

1	2	3
18	9	6

- (3) (解) 1億の1つ上の位が、10億であることを利用する。(実際に割り算をしても、OKです。)
 $100 \div 13 = 7 \cdots 9$ この余り、9に注目する。
 1ケタ上の1000を考える。
 $1000 \div 13 = 76 \cdots 12$ であるので、
 求める答は、12である。

(1) (解) 0, 1を使う、2進法で考える。

2進法の11111111を10進法に戻す。

	128	64	32	16	8	4	2	1
×)	1	1	1	1	1	1	1	1
$128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255$								

よって、求める答は、255である。

(2) (解) 10進法の214を、2進法にする。

11010110

○を塗りつぶすとき、一番左が1の位になっており、
左右が逆になっている。要注意。

0は●、1は○

●○○●○○○○

$$2) \underline{214}$$

$$2) \underline{107} \cdots 0 \rightarrow 1 \text{ の位}$$

$$2) \underline{53} \cdots 1 \rightarrow 2 \text{ の位}$$

$$2) \underline{26} \cdots 1 \rightarrow 4 \text{ の位}$$

$$2) \underline{13} \cdots 0 \rightarrow 8 \text{ の位}$$

$$2) \underline{6} \cdots 1 \rightarrow 16 \text{ の位}$$

$$2) \underline{3} \cdots 0 \rightarrow 32 \text{ の位}$$

$$1 \cdots 1 \rightarrow 64 \text{ の位}$$

↳ 128の位

(3) (解) 1935を素因数分解する。

$$1935 = 3^2 \times 5 \times 43$$

① 43×45のとき、
1(点灯する電球)が、
8個となり、不適。

$$2) \underline{43}$$

$$2) \underline{21} \cdots 1 \rightarrow 1 \text{ の位}$$

$$2) \underline{10} \cdots 1 \rightarrow 2 \text{ の位}$$

$$2) \underline{5} \cdots 0 \rightarrow 4 \text{ の位}$$

$$2) \underline{2} \cdots 1 \rightarrow 8 \text{ の位}$$

$$1 \cdots 0 \rightarrow 16 \text{ の位}$$

↳ 32の位

$$2) \underline{45}$$

$$2) \underline{22} \cdots 1 \rightarrow 1 \text{ の位}$$

$$2) \underline{11} \cdots 0 \rightarrow 2 \text{ の位}$$

$$2) \underline{5} \cdots 1 \rightarrow 4 \text{ の位}$$

$$2) \underline{2} \cdots 1 \rightarrow 8 \text{ の位}$$

$$1 \cdots 0 \rightarrow 16 \text{ の位}$$

↳ 32の位

- ② 15×129 のとき、
1が、6個となり、
適している。

$\begin{array}{r} 2 \overline{) 15} \\ 2 \overline{) 7} \cdots 1 \rightarrow 1 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 3} \cdots 1 \rightarrow 2 \text{ の位} \\ 1 \cdots 1 \rightarrow 4 \text{ の位} \\ \hookrightarrow 8 \text{ の位} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 129} \\ 2 \overline{) 64} \cdots 1 \rightarrow 1 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 32} \cdots 0 \rightarrow 2 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 16} \cdots 0 \rightarrow 4 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 8} \cdots 0 \rightarrow 8 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 4} \cdots 0 \rightarrow 16 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 2} \cdots 0 \rightarrow 32 \text{ の位} \\ 1 \cdots 0 \rightarrow 64 \text{ の位} \\ \hookrightarrow 128 \text{ の位} \end{array}$
---	--

- ③ 9×215 のとき、
1が、7個となり、
不適。

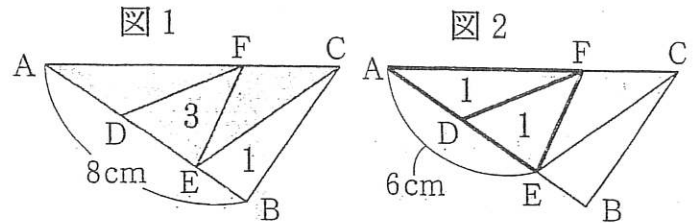
$\begin{array}{r} 2 \overline{) 9} \\ 2 \overline{) 4} \cdots 1 \rightarrow 1 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 2} \cdots 0 \rightarrow 2 \text{ の位} \\ 1 \cdots 0 \rightarrow 4 \text{ の位} \\ \hookrightarrow 8 \text{ の位} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \overline{) 215} \\ 2 \overline{) 102} \cdots 1 \rightarrow 1 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 51} \cdots 0 \rightarrow 2 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 25} \cdots 1 \rightarrow 4 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 12} \cdots 1 \rightarrow 8 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 6} \cdots 0 \rightarrow 16 \text{ の位} \\ 2 \overline{) 3} \cdots 0 \rightarrow 32 \text{ の位} \\ 1 \cdots 1 \rightarrow 64 \text{ の位} \\ \hookrightarrow 128 \text{ の位} \end{array}$
--	--

以上より、求める小さい方の数は15であり、○○○○●●●● となる。

(1) (解) 図1より、 $AE = 8 \times \frac{3}{4} = 6$ cm

図2より、 $AD = 6 \times \frac{1}{2} = 3$ cm

よって、求める答は、3 cm である。



(2) (解) 1 辺が 1 cm の正三角形の面積を、①とおくと、右図より

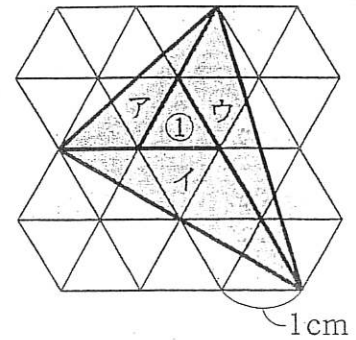
$$\text{ア} = 4 \div 2 = 2$$

$$\text{イ} = 8 \div 2 = 4$$

$$\text{ウ} = 6 \div 2 = 3$$

$$\text{①} + \text{②} + \text{④} + \text{③} = 10$$

以上より、求める答は、10 倍である。



(3) (解) 右図より、

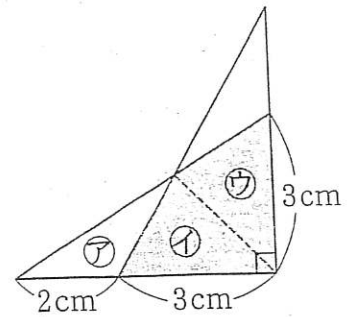
イとウは合同であるので、

$$\text{ア} : \text{イ} : \text{ウ} = 2 : 3 : 3$$

$$(\text{ア} + \text{イ} + \text{ウ}) \text{ の面積は、} \frac{5 \times 3}{2} = \frac{15}{2} \text{ cm}^2$$

$$\text{網目部分の面積は、} \frac{15}{2} \times \frac{6}{8} = \frac{45}{8} \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、 $\frac{45}{8} \text{ cm}^2$ である。



(1) (解) $A = 0.5B \rightarrow A : B = 0.5 : 1 = 1 : 2$

$B = 0.375C \rightarrow B : C = 0.375 : 1 = 3 : 8$

連比にする。

$$A : B : C$$

$$1 : 2 \quad \times 3$$

$$\underline{\quad 3 : \quad 8 \quad} \quad \times 2$$

$$3 : 6$$

$$\underline{\quad 6 : \quad 16 \quad}$$

$$3 : 6 : 16$$

よって、求める答は、3 : 6 : 16である。

(2) (解) 連比にする。

$$A : B : C$$

$$3 : 2 \quad \times 4$$

$$\underline{\quad 8 : \quad 7 \quad}$$

$$12 : 8$$

$$\underline{\quad 8 : \quad 7 \quad}$$

$$12 : 8 : 7$$

Aは、 $108 \times \frac{12}{28} = 48$ 本

よって、求める答は、48本である。

(1) (解)

	金額
仕入れ値	x
定価	$1.4x$
3割引	$0.7 \times 1.4x = 0.98x$

とおくと

$$x - 0.98x = 100$$

この方程式を解く。 $0.02x = 100$

$$x = 5000 \text{ 円}$$

よって、求める答は、5000円である。

(2) (解) 表を書いて解く。

	男	女	計
昨年度	a	b	840
今年	$1.2a$	$0.9b$	894

$$a + b = 840 \quad \cdots \text{①}$$

$$1.2a + 0.9b = 894 \quad \cdots \text{②}$$

① $\times 0.9$ より、

$$0.9a + 0.9b = 756 \quad \cdots \text{③}$$

② $-$ ③ より、 $0.3a = 138$

$$a = 460$$

 $a = 460$ を①に代入して、 $b = 840 - 460 = 380$

$$460 \times 1.2 = 552 \text{ 人}$$

よって、求める答は、552人である。

$$\begin{array}{r} 1.2a + 0.9b = 894 \\ -) 0.9a + 0.9b = 756 \\ \hline 0.3a = 138 \end{array}$$

(3) (解) 右図より、

$$x = 120 \times \frac{2}{3} = 80 \text{ g}$$

よって、求める答は、80gである。

