

小6 算数

ベーシック・テスト 2

B-7 解説

中受ゼミ G

(1) (解) ある数をAとおくと、

$$12 \times 4 \times a = 720 \text{ より、 } a = 15$$

$$A = 12 \times 15 = 180$$

よって、求める答は、180である。

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 48 \quad A} \\ \underline{4 \quad a} \end{array}$$

(2) (解) 2つの整数を、A、B ($A > B$) とおくと、

$$42 \times (a + b) = 1680、$$

$$a + b = 40、$$

ここで、a、bが互いに素で、差が最も小さくなるのは、

$$a = 21、b = 19 \text{ のときである。}$$

このときの、 $A - B$ は、

$$42 \times 21 - 42 \times 19 = 42 \times (21 - 19) = 42 \times 2 = 84$$

よって、求める答は、84である。

$$\begin{array}{r} 42 \overline{) A \quad B} \\ \underline{a \quad b} \end{array}$$

(3) (解) (23, 47)の最小公倍数は、 $23 \times 47 = 1081$ である。

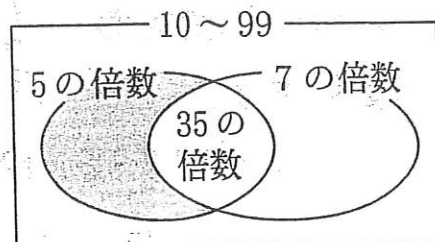
$$1081 \times 9 = 9729$$

よって、求める答は、72である。

- (1) (解) 5で割り切れるが、7で割り切れない整数とは、
5の倍数から35の倍数を引けば良い。

(右のベン図を参照)

- ①まず、1～99までの個数を調べる。
②次に、1～9までの個数を調べる。
③最後に、差を取る。そうすると、
10～99までの個数がでる。



- ① 1～99までの場合

$$5 \text{ の倍数は、} 99 \div 5 = 19 \cdots 4 \quad \Rightarrow \quad 19 \text{ 個}$$

$$35 \text{ の倍数は、} 99 \div 35 = 2 \cdots 29 \quad \Rightarrow \quad 2 \text{ 個}$$

- ② 1～9までの場合

$$5 \text{ の倍数は、} 9 \div 5 = 1 \cdots 4 \quad \Rightarrow \quad 1 \text{ 個}$$

$$35 \text{ の倍数は、} 9 \div 35 = 0 \cdots 9 \quad \Rightarrow \quad 0 \text{ 個}$$

- ③ 10～99までの場合

$$5 \text{ の倍数は、} 19 - 1 = 18 \quad \Rightarrow \quad 18 \text{ 個}$$

$$35 \text{ の倍数は、} 2 - 0 = 2 \quad \Rightarrow \quad 2 \text{ 個}$$

よって、 $18 - 2 = 16$ 個

以上より、求める答は、16個である。

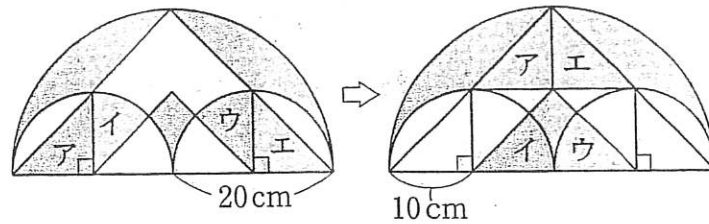
- (2) (解) $30 \div \square$ で考える。30の約数の中に求める答がある。

30の約数をすべて書き出す

1	2	3	5
30	15	10	6

この中で、1, 3は十の位だけで、一の位が出てこない。従って、除くと、6個である。
よって、求める答は、6個である。

(1) (解) 斜線部分を移し替えると下図のようになる。



$$\begin{aligned}
 & 20 \times 20 \times \pi \times \frac{1}{2} - 10 \times 10 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 - \frac{10 \times 10}{2} \times 2 \\
 &= 200\pi - 50\pi - 100 \\
 &= 150\pi - 100 \\
 &= 371 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

よって、求める答は、 371 cm^2 である。

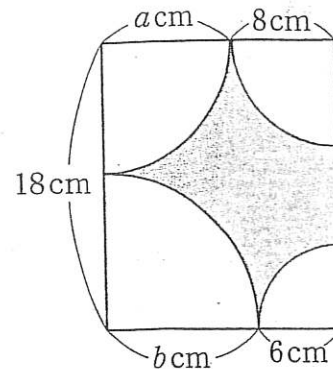
(2) (解) 右図より、

$$a + b = 18 \quad \cdots \cdots ①$$

$$b - a = 2 \quad \cdots \cdots ②$$

$$① + ② \text{より、} 2b = 20、b = 10$$

$$b = 10 \text{を} ① \text{に代入して、} a = 8$$



$$\begin{aligned}
 & 18 \times 16 - \left(10 \times 10 \times \pi \times \frac{1}{4} + 8 \times 8 \times \pi \times \frac{1}{4} \times 2 + 6 \times 6 \times \pi \times \frac{1}{4} \right) \\
 &= 288 - 66\pi \\
 &= 80.76 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

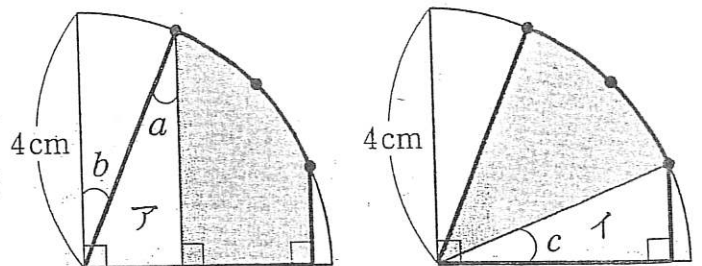
よって、求める答は、 80.76 cm^2 である。

(3) (解) 右図より、等積変形である。

$a = b = c = 22.5^\circ$ であるので、
 45° のおうぎ形の面積を求めれば良い。

$$4 \times 4 \times \pi \times \frac{45}{360} = 2\pi = 6.28 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 6.28 cm^2 である。



- (4) (解) 右図のように、 $\triangle ADF$ を移動させると、
 $\triangle AGE \equiv \triangle AFE$ (≡は合同の意味です。)
 (合同条件は、二辺が等しく、その間の角が等しい。)
 よって、 $GE = 10\text{ cm}$

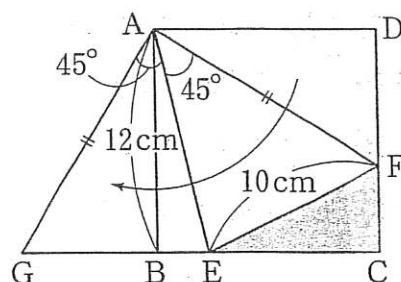
$$\triangle AGE \text{の面積は、} \frac{10 \times 12}{2} = 60 \text{ cm}^2$$

$$\text{五角形} AB E F D = 60 \times 2 = 120 \text{ cm}^2$$

従って、求める面積は、

$$12 \times 12 - 120 = 24 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、 24 cm^2 である。



4

- (1) (解) 部屋の数、 x 室とおくと
 全子どもの人数は、 $5x + 10 = 7(x - 2)$
 この方程式を解く

$$5x + 10 = 7x - 14$$

 移項して $7x - 5x = 10 + 14$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$

 以上より、求める部屋数は、12部屋である。

- (2) (解) 不定方程式をたてて解く
 30円のおかしを、 a 個
 47円のおかしを、 b 個
 80円のおかしを、 c 個とおくと

$$a + b + c = 15 \quad \dots\dots ①$$

$$30a + 47b + 80c = 719 \quad \dots\dots ②$$

 ② - ① $\times 30$ より、

$$17b + 50c = 269$$

 $b = 7$ のとき、 $17 \times 7 = 119$ となり、
 $c = 3$ で、 $50c = 150$ となり、適する。
 このとき、 $a = 5$ である。
 以上より、求める答は、5個である。

(1) (解) 10円のアメを、 $(100 - 2x)$ 個

20円のチョコレートを、 x 個

40円のクッキーを、 x 個とおくと

$$10(100 - 2x) + 20x + 40x = 1800$$

この方程式を解く

両辺を10で割る

$$100 - 2x + 2x + 4x = 180$$

移項して $4x = 180 - 100$

$$4x = 80$$

$$x = 20 \text{ 個}$$

以上より、40円のクッキーは、20個買った。

(2) (解) 70点以上を、 x 人とおくと

70点未満は、 $(40 - x)$ 人となる

題意より、 $76x + 63(40 - x) = 68.2 \times 40$

この方程式を解く

$$76x + 2520 - 63x = 2728$$

移項して $13x = 208$

$$x = 16$$

よって、求める答は、16人である。