

小6

算数

ベーシック・テスト 2

A-1 解説

中受ゼミ G

1

- (1) (解) 右表より、
最大公約数は、36である。

$$\begin{array}{r} 36 \overline{) 72 \quad 180} \\ \underline{ 72} \\ 180 \\ \underline{ 180} \\ 0 \end{array}$$

- (2) (解) 右表より、
最小公倍数は、
 $6 \times 6 \times 2 = 72$ である。

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 18 \quad 24 \quad 36} \\ \underline{ 18} \\ 24 \\ \underline{ 24} \\ 36 \\ \underline{ 36} \\ 0 \end{array}$$

- (3) (解) 求める分数を、 $\frac{a}{b}$ とおくと

$$\frac{a}{b} \div \frac{19}{42} = \frac{a}{b} \times \frac{42}{19} \quad \text{が整数}$$

$$\frac{a}{b} \div \frac{4}{63} = \frac{a}{b} \times \frac{63}{4} \quad \text{が整数で、最も小さい分数となるのは}$$

a が (19, 4) の最小公倍数の 76 であり、 b が (42, 63) の最大公約数の 21 である。

よって、 $\frac{a}{b} = \frac{76}{21}$ である。

- (4) (解) 右表より、 a 、 b は互いに素であり、
 $12 \times a \times b = 240$ より、 $ab = 20$
また、 A 、 B ($A > B$) が 2 ケタの整数であることより、
 $a = 5$ 、 $b = 4$ となり、 $A = 60$ である。

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) A \quad B} \\ \underline{ 12} \\ a \quad b \end{array}$$

2

- (1) (解) 5 ケタの数を、 $6a25b$ とおくと
題意より、3 の倍数で、かつ、5 の倍数を考えればよいので、
 $a + b = 2, 5, 8, 11, 14$ 、 b は 0 または 5 である。
① $b = 0$ のとき、 $a = 2, 5, 8$
② $b = 5$ のとき、 $a = 0, 3, 6, 9$
以上より、15 の倍数は、7 個ある。

(2) (解) 右表より

$$x \times a \times b = 50, A + B = 35,$$

$A = x \times a, B = x \times b$ であるので、

$$x(a + b) = 35 \text{ となる。}$$

x	)	A	B
		a	b

よって、 x は 50, 35 の公約数であり、 $x = 1, 5$

① $x = 1$ のとき、 $a \times b = 50, a + b = 35$ となり、そのような整数は存在しない。

② $x = 5$ のとき、 $a \times b = 10, a + b = 7$ となり、 a と b は、2, 5 となる。

よって、 A と B は、10, 25 となる。

(3) (解) 2つの整数を、 A, B ($A > B$) とおくと

$$A - B = 9$$

$$A \times B = 910$$

910 を素因数分解すると、 $910 = 2 \times 5 \times 7 \times 13$

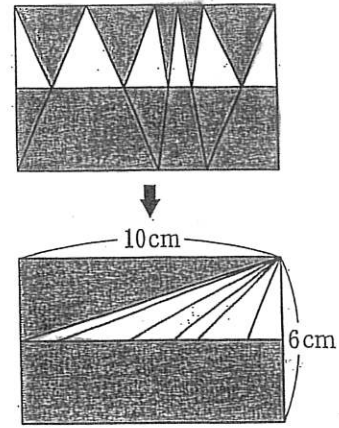
この中で、差が9となる、組み合わせは、 $5 \times 7 = 35, 2 \times 13 = 26$ であるので、
大きい方の数は、35 である。

(1) (解) 白い部分は、面積を変えずに、

右図のように変形できる。

よって、 $6 \times 10 \times \frac{3}{4} = 45$ より、

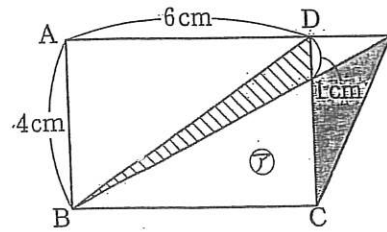
45 cm^2 である。



(2) (解) 右図のように、

網目部分と斜線部分の面積は、
等しいので

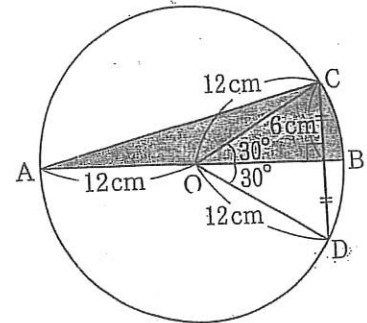
$1 \times 6 \div 2 = 3$ cm^2 である。



(3) (解) 右の図で、ABに対して、Cと対称な
点Dをとると、 $\triangle OCD$ は正三角形となる。

$$12 \times 6 \div 2 + 12 \times 12 \times \pi \times \frac{30}{360} = 73.68$$

よって、求める答は、73.68 cm^2 である。



(1) (解) 生徒の人数を、 x 人とおく

$$\text{みかんの全個数} = 3x + 22 = 4x - 14$$

この方程式を、解く

$$4x - 14 = 3x + 22$$

$$\text{移項して} \quad 4x - 3x = 22 + 14$$

$$x = 36$$

$$x = 36 \text{ を } 3x + 22 \text{ に代入して } 3 \times 36 + 22 = 130$$

以上より、みかんは全部で、130個ある。

(2) (解) りんごの数 …… $(a + 10)$ 個とすると、みかんの数は a 個となる。

子供の人数を、 x 人とおくと

$$\text{りんごの数は } a + 10 = 5x + 2 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$\text{みかんの数は } a = 3x + 14 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$

この連立方程式を、解く

$$\textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して } 3x + 14 + 10 = 5x + 2$$

$$5x + 2 = 3x + 24$$

$$5x - 3x = 24 - 2$$

$$2x = 22$$

$$x = 11$$

以上より、子供の人数は、11人である。

- (1) (解) ケーキを、 a 人が注文したとすると、
 プリンは、 $(13-a)$ 人
 ジュースを、 b 人が注文したとすると、
 紅茶は、 $(13-b)$ 人

$$\text{よって、} 320a + 210(13-a) + 70b + 120(13-b) = 4790$$

$$\text{これを整理する、} 320a + 2730 - 210a + 70b + 1560 - 120b = 4790$$

$$110a - 50b + 4290 = 4790$$

$$110a - 50b + 4290 = 4790$$

$$110a - 50b = 500$$

$$11a - 5b = 50$$

$$11a > 50, a, b \leq 13 \text{ であるので、} 5b \leq 65$$

$5b, 50$ は、5の倍数であるので、 $11a$ は5と11の倍数である。

すなわち55の倍数である。

右表の

①より、 $a=5, b=1$

②より、 $a=10, b=12$

$(13-a)$ に、 $a=5, 10$ を代入して、8と3となる。

以上より、プリンを注文した人数は、8人と、3人である。

	$11a$	$5b$
①	55	5
②	110	60

- (2) (解) 方程式より、面積図で解いた方が良い。

右図より、斜線部分の面積は等しいので、

$$7 : 14 = 1 : 2$$

この逆比を使う。

右図より、男女の比は、 $1 : 2$

$$\text{よって、男子の人数は、} 36 \times \frac{1}{3} = 12 \text{ 人}$$

