

**小6**

**算数**

**ベーシック・テスト 2**

**B-6 解説**

**中受ゼミ G**

(1) (解) 約数が2個の整数は、素数である。

1～50までの素数は、

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47の  
15個である。

よって、求める答は、15個である。

(2) (解)  $100 = 2^2 \times 5^2$  より、

約数の個数は、 $(2+1) \times (2+1) = 9$

よって、求める答は、9個である。

この場合は、

$2^2$ の約数が、1, 2, 4の3個

$5^2$ の約数が、1, 5, 25の3個

よって、 $3 \times 3 = 9$  個となる。

よって、求める答は、9個である。

右の公式では、 $p=2$ ,  $q=5$ で、 $a=2$ ,  $b=2$ ということである。

「約数の個数を求める公式」  $p^a q^b r^c \dots$

約数の個数  $= (a+1)(b+1)(c+1)\dots$

(3) (解)  $2015 = 5 \times 13 \times 31$  より、

「約数の個数を求める公式」を使って、 $(1+1) \times (1+1) \times (1+1) = 8$

よって、求める答は、8個である。

上の公式では、 $p=5$ ,  $q=13$ ,  $r=31$ で、 $a=1$ ,  $b=1$ ,  $c=1$ ということである。

(4) (解) 2015の約数をすべて書き出す

|      |     |     |    |
|------|-----|-----|----|
| 1    | 5   | 13  | 31 |
| 2015 | 403 | 155 | 65 |

表より、 $(1+2015) + (5+403) + (13+155) + (31+65)$   
 $= 2688$

よって、求める答は、2688である。

(1) (解) 12の倍数ということは、3の倍数で、かつ、4の倍数であればよい。

①まず、3の倍数

9個の数をすべてたすと、

$$2 + 3 + 4 + 2 + 3 + 4 + 2 + \square + 4 = 24 + \square$$

これが、3の倍数になるのは、

$\square = 0, 3, 6, 9$  である。

②次に、4の倍数

$\square 4$ が4の倍数となるのは、上の0, 3, 6, 9の

中では、0, 6である。

以上より、求める答は、0, 6である。

\*ポイント

「3の倍数」は、  
すべてのケタの数をたして、  
それが3の倍数になれば、OK。

\*ポイント

「4の倍数」は、  
下2ケタの数が、  
4の倍数になれば、OK。

(2) (解)  $252 = 2^2 \times 3^2 \times 7$  であるので、

$\boxed{A}192\boxed{B}$ が、4の倍数で、かつ、9の倍数で、かつ、7の倍数であればよい。

①まず、4の倍数

$B = 0, 4, 8$

②次に、9の倍数

$$A + 1 + 9 + 2 + B = 12 + A + B$$

①  $B = 0$  のとき、 $A = 6$

②  $B = 4$  のとき、 $A = 2$

③  $B = 8$  のとき、 $A = 7$  となる。

③7の倍数は、割ってみるしかない。

$$61920 \div 7 \quad \times$$

$$21924 \div 7 = 3132 \quad \bigcirc$$

$$71928 \div 7 \quad \times$$

以上より、求める答は、 $\boxed{2}192\boxed{4}$  である。

\*ポイント

「9の倍数」は、  
すべてのケタの数をたして、  
それが9の倍数になれば、OK。

(3) (解) 11の倍数の判定法もあるが、ここではやらない。

11の倍数で、最も大きい数をつくっていく。

$$2\square\square7\square\square$$

$$220000$$

$$77000$$

$$2200$$

$$550$$

$$44$$

$$2\boxed{99}7\boxed{94}$$

以上より、求める答は、299794である。

(1) (解) 右図より、ア+イ=12-6=6 cm

斜線部分、上下の三角形の面積の和は、

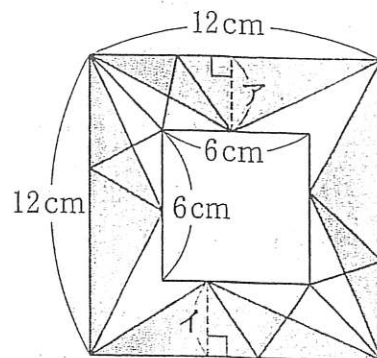
$$\frac{12 \times 6}{2} = 36 \text{ cm}^2$$

斜線部分、左右の三角形の面積の和は、

$$\frac{12 \times 6}{2} = 36 \text{ cm}^2$$

$$36 + 36 = 72 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、72 cm<sup>2</sup>である。



(2) (解) 右図より、ア=3 cm

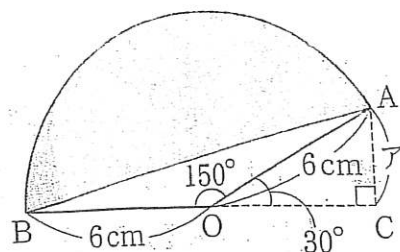
$$\triangle OAB = \frac{6 \times 3}{2} = 9 \text{ cm}^2$$

網目部分の面積は、

$$6 \times 6 \times \pi \times \frac{150}{360} - 9 = 15\pi - 9$$

$$= 38.1 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、38.1 cm<sup>2</sup>である。



(3) (解) 右図より、

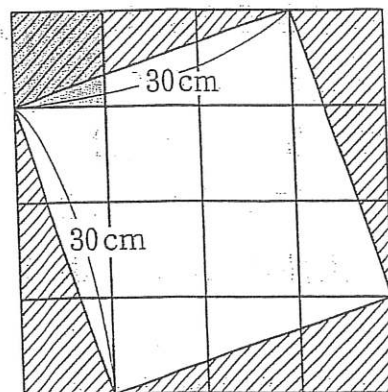
全体では、正方形が16個、

白い部分は、正方形が10個である。

よって、正方形1個の面積は、

$$30 \times 30 \div 10 = 90 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、90 cm<sup>2</sup>である。



(1) (解) 5人組を、 $x$  チームとおくと

8人組は、 $(11-x)$  チームとなる

合計人数は  $5x + 8(11-x) = 70$

この方程式を、解く  $5x + 88 - 8x = 70$

移項して  $8x - 5x = 88 - 70$

$$3x = 18$$

$$x = 6$$

以上より、5人組は、6チームである。

(2) (解) 今までの回数を、 $x$  回とおくと

$$78x + 94 = 80(x + 1)$$

この方程式を解く  $78x + 94 = 80x + 80$

移項して  $80x - 78x = 94 - 80$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

以上より、求める答は、8回である。

(1) (解) 長いすの個数を、 $x$  脚とおくと

$$\text{全校生徒数は } 3x + 10 = 4(x - 13) + (1 \sim 4)$$

この方程式を、解く

$$3x + 10 = 4x - 52 + (1 \sim 4)$$

移項して  $4x - 3x = 62 - (1 \sim 4)$

$$x = 61, 60, 59, 58$$

人数が最も多い場合であるので、 $x = 61$

$$3 \times 61 + 10 = 193$$

以上より、生徒の人数は、193人である。

**\*ポイント**

0人の長いすが12脚、

(1~4)人座っている長いすが1脚であるので、13脚引かないといけな  
い。

(2) (解) 男子の平均点を、 $x$  点とおくと

女子の平均点は、 $(x + 2.5)$  点となる

題意より、 $24x + 16(x + 2.5) = 70 \times 40$

この方程式を解く

$$24x + 16x + 40 = 2800$$

移項して  $40x = 2760$

$$x = 69$$

よって、男子の平均点は、69点である。