

小6

算数

ベーシック・テスト 2

C-5 解説

中受ゼミ G

(1) (解) $144 = 2^4 \times 3^2$ より、公式を使う。

公式を覚えていない場合は、144の約数を全部書き出して、求めると良い。

2^4 の約数は、1, 2, 4, 8, 16の5個ある。

3^2 の約数は、1, 3, 9の3個ある。

144の約数は、合計、 $5 \times 3 = 15$ 個ある。

公式を使うと、約数の個数は、

$$(4+1) \times (2+1) = 15 \text{ 個}$$

よって、求める答は、15個である。

「約数の個数を求める公式」 $p^a q^b r^c \cdots$
 約数の個数 $= (a+1)(b+1)(c+1) \cdots$

(2) (解) $2014 = 2 \times 19 \times 53$ より、約数を全部書き出してたすとよい。

1	2	19	38
2014	1007	106	53

$$(1+2014) + (2+1007) + (19+106) + (38+53) \\ = 3240$$

「約数の和の公式」を使ってもよい。

$$(1+2) \times (1+19) \times (1+53) = 3 \times 20 \times 54 = 3240$$

(3) (解) $4080 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 17 = 15 \times 16 \times 17$

よって、求める答は、17である。

(1) (解) 右図より、等積変形を使う。

ア+ウ=イ+ウであるので、

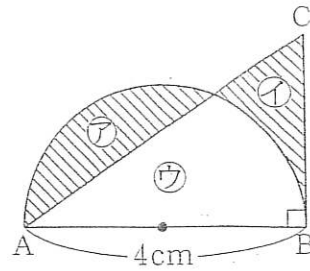
$BC = x$ cm とおくと、

$$\frac{x \times 4}{2} = 2 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{2}$$

$$x = \pi$$

$$= 3.14 \text{ cm}$$

よって、求める答は、3.14 cm である。



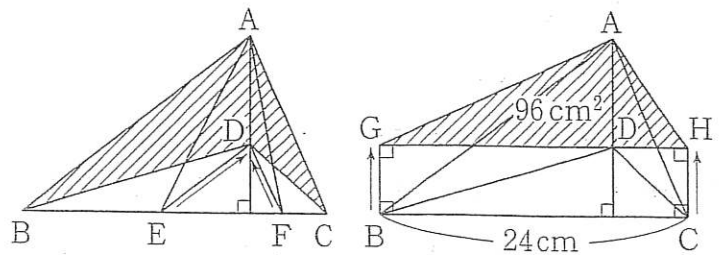
(2) (解) 右図のように、等積変形を2回行う。

$AD = x$ cm とおくと、

$$\frac{24 \times x}{2} = 96$$

$$x = 8$$

よって、求める答は、8 cm である。



(3) (解) 右図より、

$$a + b = 26 - 12 = 14$$

また、 $a = c$ である。

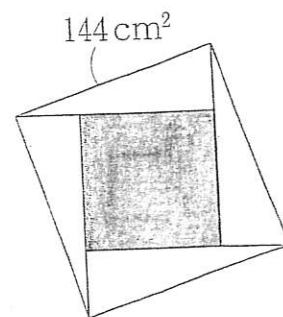
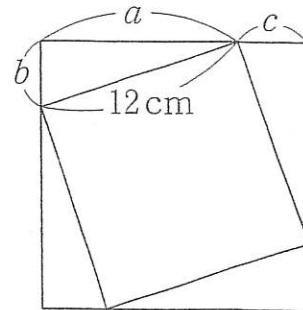
1つの三角形の面積は、

$$(14 \times 14 - 12 \times 12) \div 4 = 13$$

網目部分の面積は、右図より、

$$144 - 13 \times 4 = 144 - 52 = 92 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、92 cm² である。

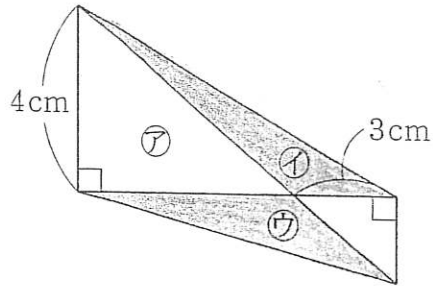


(1) (解) 右図より、等積変形である。

イの面積を求めれば良い。

$$\frac{3 \times 4}{2} = 6 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、6 cm²である。

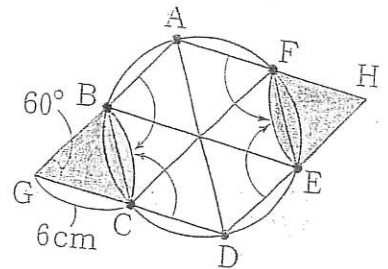
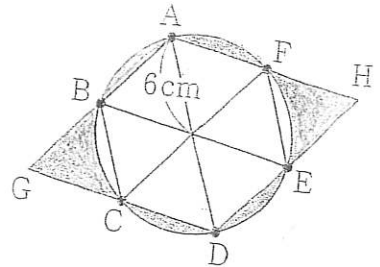


(2) (解) 右図より、

$$6 \times 6 \times \pi \times \frac{60}{360} \times 2 = 12\pi$$

$$= 37.68 \text{ cm}^2$$

よって、求める面積は、37.68 cm²である。

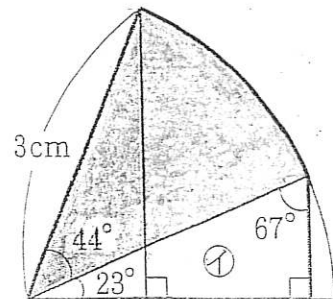
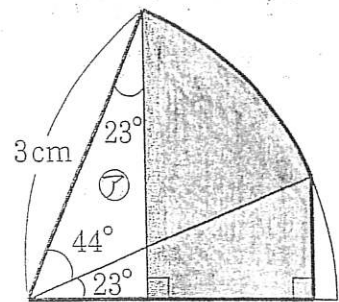


(3) (解) 右図より、ア=イであるので、等積変形である。

$$3 \times 3 \times \pi \times \frac{44}{360}$$

$$= 3.454 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、3.454 cm²である。



(1) (解) 50円切手の枚数を、 x 枚とおくと

80円切手の枚数は、 $(15-x)$ 枚となる

合計金額は $50x + 80(15-x) = 1020$

この方程式を、解く

$$50x + 1200 - 80x = 1020$$

移項して $50x + 1200 = 80x + 1020$

$$80x - 50x = 1200 - 1020$$

$$30x = 180$$

$$x = 6$$

以上より、50円切手の枚数は、6枚である。

(2) (解) 1回のゲームで、計10点、増える。

中野君と坂上君は、 $173 + 137 = 310$ 点増えているので、

$310 \div 10 = 31$ 回ゲームをしたことになる。

31回のうち、中野君は x 回勝ったとすると、

$$7x + 3 \times (31 - x) = 173$$

この方程式を、解く

$$7x + 93 - 3x = 173$$

移項して $4x = 80$

$$x = 20$$

よって、中野君は、20回勝った。

- (1) (解) この問題は、方程式で解くより、
面積図を使って、解いたほうがよい
右図より、

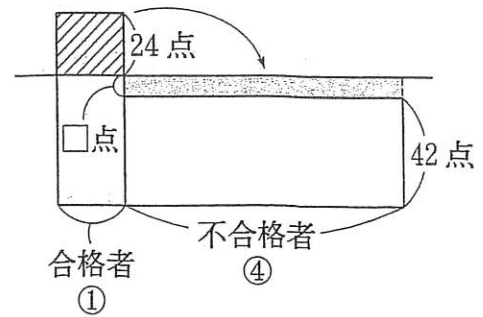
斜線部分の面積と網目部分の面積は等しいので、

$$\boxed{4} = 24$$

$$\boxed{1} = 6$$

$$42 + 6 + 24 = 72$$

よって、合格者の平均点は、72点である。



- (2) (解) 10円玉、50円玉の枚数を、次のようにおくと

	10円玉	50円玉	計
A	x	$80 - x$	80
B	$80 - x$	x	80

$$10x + 50(80 - x) = 10(80 - x) + 50x + 800$$

この方程式を、解く

$$10x + 4000 - 50x = 800 - 10x + 50x + 800$$

$$4000 - 40x = 1600 + 40x$$

移項して

$$80x = 2400$$

$$x = 30$$

よって、求める答は、30枚である。