

小6

算数

ベーシック・テスト 3

C-3 解説

中受ゼミ G

(1) (解) $32 - 2 = 30, 66 - 6 = 60$

(30, 60)の最大公約数は、30であるので、

30の約数の中に答がある。

30の約数は、1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30であり、

最大の余りが6であるので、6より大きい数である。

よって、求める答は、10, 15, 30である。

(2) (解) $38 - 6 = 32, 54 - 6 = 48$

(32, 48)の最大公約数は、16であるので、

16の約数の中に答がある。

16の約数は、1, 2, 4, 8, 16であり、

最大の余りが6であるので、6より大きい数である。

よって、求める答は、8, 16である。

(3) (解) 余りが等しいことより、 $184 - 106 = 78, 106 - 41 = 65$ の約数を考えれば良い。

(78, 65)の最大公約数は、13であり、公約数は、1, 13だけである。

よって、求める答は、 $A = 13$ である。

(4) (解) $A = 11B + 26 \quad (B > 26) \quad \dots\dots ①$

$A + B = 350 \quad \dots\dots ②$

①を②に代入して、 $11B + 26 + B = 350$

$$12B = 324$$

$$B = 27$$

以上より、求める答は、 $B = 27$ である。

(1) (解) 右図より、 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

相似比は、 $AE : AC = 16 : 28 = 4 : 7$ より、

$$\triangle ADE : \triangle ABC = 4 : 7$$

よって、 $AD = 9 \times \frac{4}{3} = 12 \text{ cm}$

$\triangle ADE$ の面積は、 $\frac{12 \times 16}{2} = 96 \text{ cm}^2$

以上より、求める答は、 96 cm^2 である。

$\sim$ は、相似という
ものを、表す記号です。

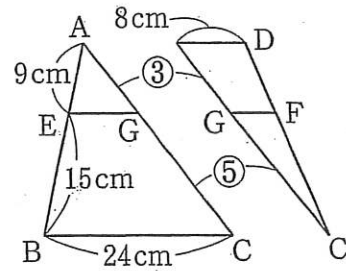
(2) (解) AとCを結んで、

右図のような三角形を2つ作る。

$$FG = 24 \times \frac{9}{9+15} = 9 \text{ cm}$$

$$GF = 8 \times \frac{15}{9+15} = 5 \text{ cm}$$

$$FG = 9 + 5 = 14 \text{ cm}$$



よって、求める答は、 14 cm である。

(1) (解) 下図の、「三角形の面積比 (圧縮)」の公式を使う。右図より、

$$\text{全体の三角形の面積は、} \frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ cm}^2$$

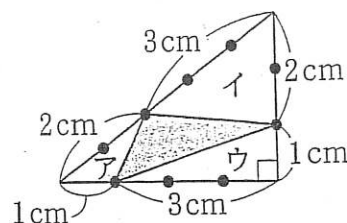
$$\text{ア} = 6 \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{5} = 0.6 \text{ cm}^2$$

$$\text{イ} = 6 \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{12}{5} = 2.4 \text{ cm}^2$$

$$\text{ウ} = 6 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{2} = 1.5 \text{ cm}^2$$

$$\text{網目部分の面積は、} 6 - (0.6 + 2.4 + 1.5) = 1.5 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、1.5 cm²である。

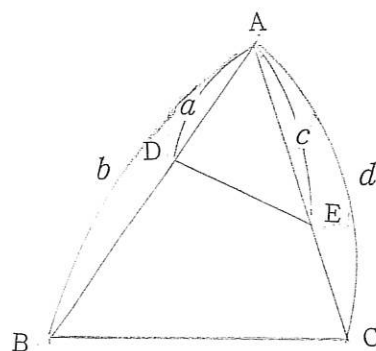


「三角形の面積比 (圧縮)」の公式

$$\triangle ADE = \triangle ABC \times \frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$$

「三角形の面積比 (拡大)」の公式

$$\triangle ABC = \triangle ADE \times \frac{b}{a} \times \frac{d}{c}$$



(2) (解) 下図の「三角形の面積比 (拡大)」の公式を使う。

右図より、 $\triangle DEF$ の面積=1とおくと

$$\triangle ABD \text{の面積} = 1 \times 3 \times 5 = 15$$

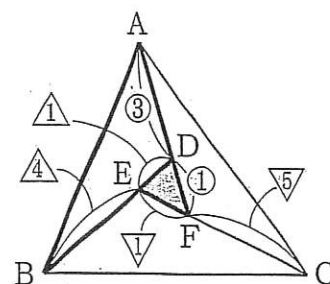
$$\triangle ACF \text{の面積} = 1 \times 4 \times 5 = 20$$

$$\triangle CBE \text{の面積} = 1 \times 4 \times 6 = 24$$

$$\triangle ABC \text{の面積} = 1 + 15 + 20 + 24 = 60$$

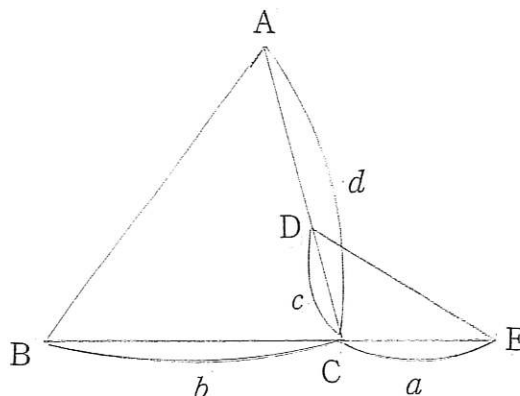
$$60 = 120 \text{ cm}^2 \text{より、} \triangle DEF \text{の面積} = 1 = 2 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、2 cm²である。



「三角形の面積比 (拡大)」の公式

$$\triangle ABC = \triangle DCE \times \frac{b}{a} \times \frac{d}{c}$$



(3) (解) 右図より、 $\triangle ABF = 3$ とおくと、

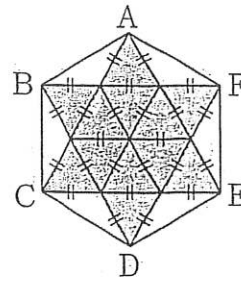
正六角形の面積は、

$$3 \times 6 = 18 \text{ であるので、}$$

網目部分の面積は

$$72 \times \frac{12}{18} = 48 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、 48 cm^2 である。



4

(1) (解) 100円玉の枚数を、 x 枚とおくと、

500円玉の枚数は、 $(27 - x)$ 枚となる。

$$100x : 500(27 - x) = 1 : 4$$

この方程式を解く。

$$400x = 500(27 - x)$$

$$4x = 5(27 - x)$$

$$4x = 135 - 5x$$

$$9x = 135$$

$$x = 15$$

$$27 - 15 = 12 \text{ 枚}$$

よって、求める答は、12枚である。

(2) (解) 入場回数が1回の人を、 x 人とおくと、

$$2 \text{ 回の人}は、\frac{1}{3}x \text{ 人}$$

$$3 \text{ 回の人}は、\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}x = \frac{1}{6}x \text{ 人となる。}$$

$$\text{入場者の総数は、} 1 \times x + 2 \times \frac{1}{3}x + 3 \times \frac{1}{6}x = 1716$$

$$\text{この方程式を解く。} \left(1 + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right)x = 1716$$

$$\frac{13}{6}x = 1716$$

$$x = 792$$

$$x = 792 \text{ を、} \left(x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x\right) \text{ に代入すると、} 792 + 264 + 132 = 1188 \text{ 人}$$

よって、求める答は、1188人である。

(1) (解)

	金額	個数
仕入れ値	200	60
定価	$1.25 \times 200 = 250$	36
値引き後	x	24

とおくと

$$250 \times 36 + x \times 24 = 200 \times 60$$

この方程式を解く。 $9000 + 24x = 12000$

$$24x = 3000$$

$$x = 125$$

定価から125円値引きして売ったことになる。125円は、50%であるので、
以上より、定価から、50%値引きして売ったことになる。

(2) (解) 右図より、

$$x : (x + 60) = 2 : 3$$

この方程式を解く。

$$3x = 2(x + 60)$$

$$3x = 2x + 120$$

$$x = 120$$

よって、求める答は、120gである。

