

中学受験

(テキスト)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 438

32-Q 面積(1)

中受ゼミ G

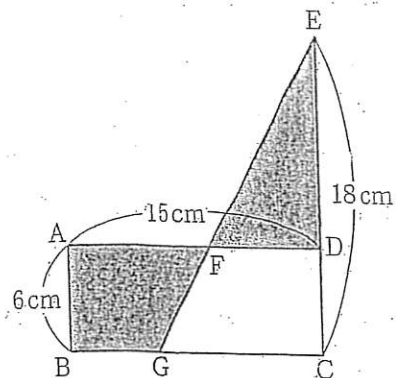
1

長方形 ABCD と三角形 EGC が右の図のように重なっています。三角形 EFD と台形 ABGF の面積が等しい

とき、つぎの問いに答えなさい。

(1) 長方形 ABCD の面積を求めなさい。

(2) GC の長さを求めなさい。



(1) (解) 右図より、

$$6 \times 15 = 90 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 90 cm^2 である。

(2) (解) 等積変形を使う。

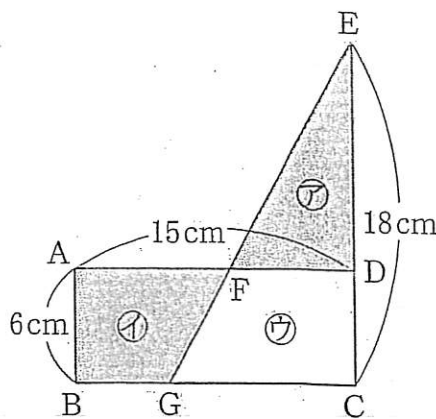
ア+ウ=イ+ウであるので、

GC = x cm とおくと、

$$\frac{x \times 18}{2} = 6 \times 15$$

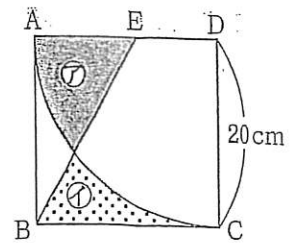
$$x = 10 \text{ cm}$$

よって、求める答は、 10 cm である。



2

図のような1辺20cmの正方形ABCDと、半径20cmのおうぎ形ACDがあります。㉞の面積は㉟の面積よりも大きく、その差は 39cm^2 です。AEの長さは cmです。



(解) 等積変形を使う。

(ア+ウ) - (イ+ウ) = 39であるので、

AE = x cm とおくと、

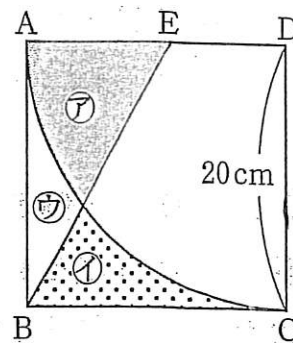
$$\frac{x \times 20}{2} - (20 \times 20 - 20 \times 20 \times \pi \times \frac{1}{4}) = 39$$

$$10x - 400 + 100\pi = 39$$

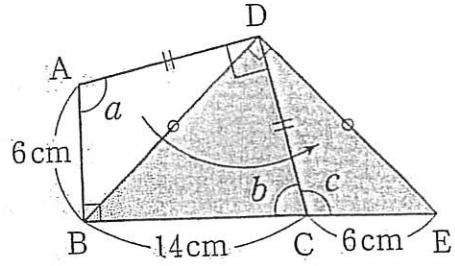
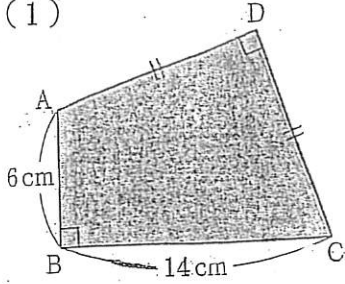
$$10x = 125$$

$$x = 12.5 \text{ cm}$$

よって、求める答は、12.5 cm である。



(1)

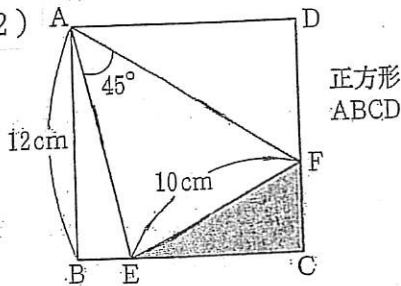


(解) 右図のように、 $\triangle DAB$ を移動させると、
 直角二等辺三角形DBEの面積を求めれば良いことになる。
 求める面積は、

$$\frac{20 \times 10}{2} = 100 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 100 cm^2 である。

(2)



(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。

