

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. 431

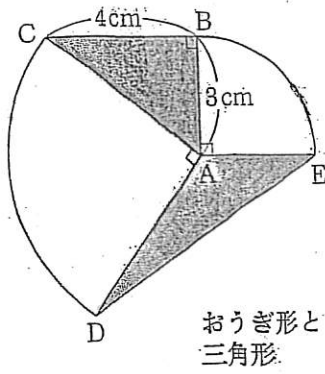
32-J 面積(1)

中受ゼミ G

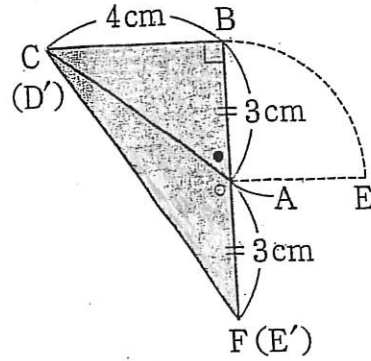


おひめ
網目部分の面積を求めなさい。円周率は3.14とします。

(1)



おうぎ形と
三角形

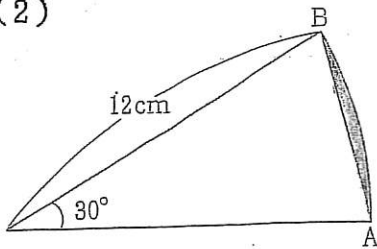


(解) 右図より、 $\triangle CFB$ の面積を求めればよい。

$$\frac{4 \times 6}{2} = 12 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 12 cm^2 である。

(2)



おうぎ形

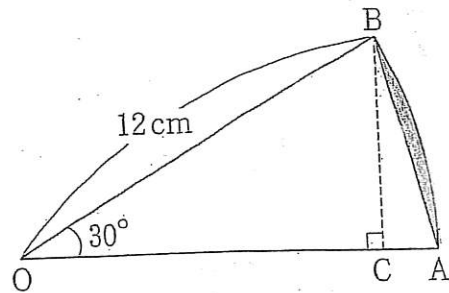
(解) 右図より、 $BC = 6 \text{ cm}$ であるので、

$$12 \times 12 \times \pi \times \frac{30}{360} - \frac{12 \times 6}{2}$$

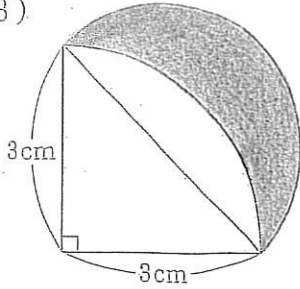
$$= 12\pi - 36$$

$$= 1.68 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 1.68 cm^2 である。



(3)



おうぎ形と半円

(解) 右図より、求める面積は、

半円+直角二等辺三角形 $-\frac{1}{4}\times\pi$ である。

まず、半円の面積を求める。

$$\square \times \square = \frac{3 \times 3}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{4} \quad \text{より、}$$

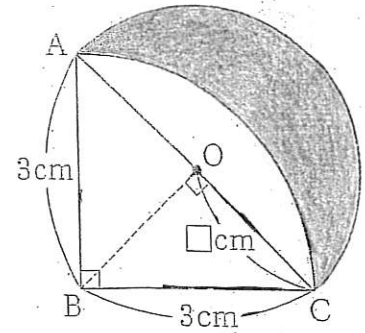
$$\text{半円の面積は、} \square \times \square \times \pi = \frac{9}{4} \times \pi = 2.25\pi$$

$$2.25\pi + \frac{3 \times 3}{2} - 3 \times 3 \times \pi \times \frac{1}{4}$$

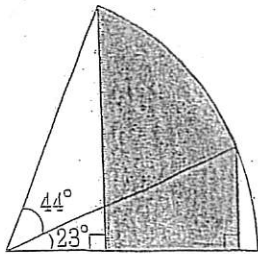
$$= 2.25\pi + 4.5 - 2.25\pi$$

$$= 4.5 \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、4.5 cm²である。



(4)



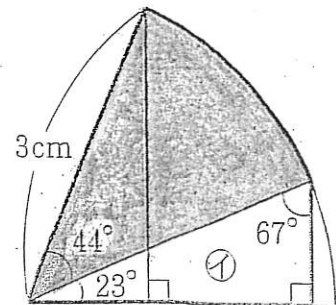
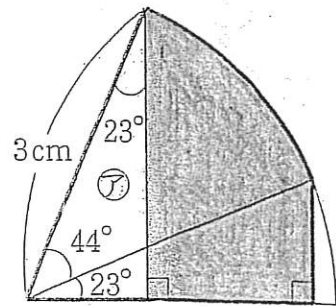
半径3cmのおうぎ形

(解) 右図より、ア=イであるので、等積変形である。

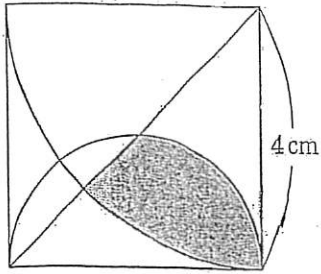
$$3 \times 3 \times \pi \times \frac{44}{360}$$

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

よって、求める答は、3.454 cm²である。



(5)

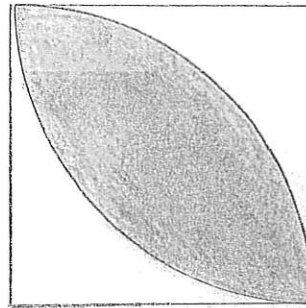


正方形の中に、半円と中心角
90°のおうぎ形がある。

「木の葉型の面積を求める公式」

$\pi = 3.14$ のとき

$S = \text{正方形の面積} \times 0.57$



(解) 右図より、「木の葉型の面積を求める公式」を使う。

図1, 図2より、

$$\begin{aligned} & 4 \times 4 \times 0.57 \times \frac{1}{4} + 2 \times 2 \times 0.57 \times \frac{1}{2} \\ &= 4 \times 0.57 + 2 \times 0.57 \\ &= 6 \times 0.57 \\ &= 3.42 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

よって、求める答は、3.42 cm²である。

図1

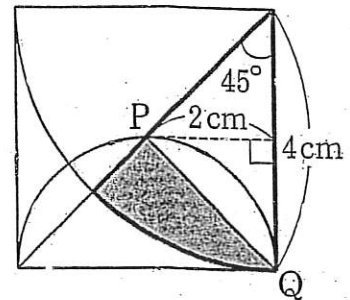


図2

