

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. 427

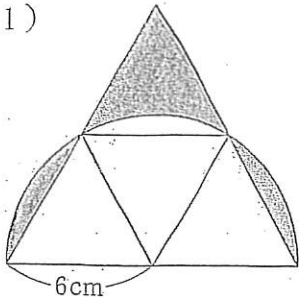
32-F 面積(1)

中受ゼミ G

1

あみめ
網目部分の面積を求めなさい。 円周率は3.14とします。

(1)

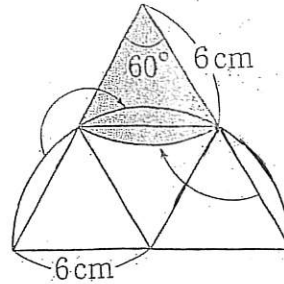


1辺6cmの正三角形4つ
と半径6cmの半円。

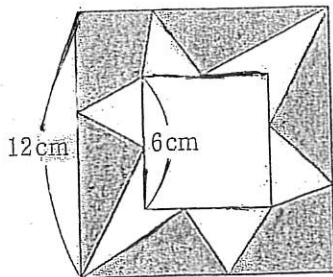
(解) 右図より、

$$6 \times 6 \times \pi \times \frac{60}{360} = 6\pi = 18.84 \text{ cm}^2$$

求める答は、18.84 cm²である。



(2)



2つの正方形の辺
どうしは平行。

(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、

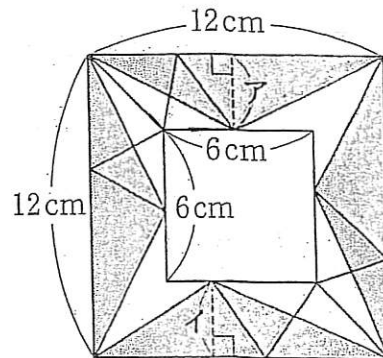
$$\frac{12 \times 6}{2} = 36 \text{ cm}^2$$

斜線部分、左右の三角形の面積の和は、

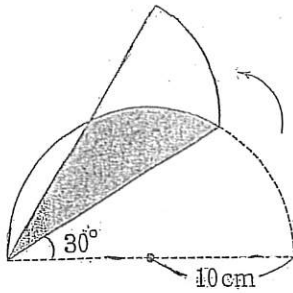
$$\frac{12 \times 6}{2} = 36 \text{ cm}^2$$

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

よって、求める答は、72 cm²である。



(3)



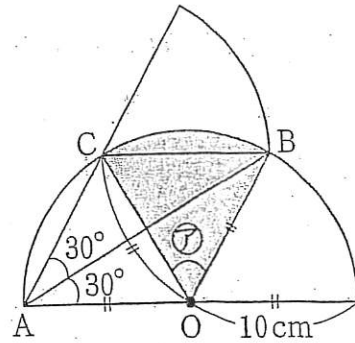
半径 10 cm の半円の紙を折ったとき重なる部分.

(解) 右図より、等積変形である。

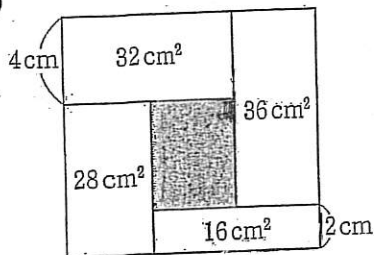
$\alpha = 60^\circ$ であるので、

$$10 \times 10 \times \pi \times \frac{60}{360} = \frac{157}{3} \text{ cm}^2$$

よって、求める答は、 $\frac{157}{3} \text{ cm}^2$ である。



(4)



長方形を5つの長方形に分けた。

(解) 右図より、

$$a - b = 2 \quad \dots \textcircled{1}$$

●が等しいので、 $a : b = 36 : 28 = 9 : 7$

$a = \textcircled{9}$ 、 $b = \textcircled{7}$ とおくと、

$\textcircled{2} = 2 \text{ cm}$ 、 $\textcircled{1} = 1 \text{ cm}$ 、となる。

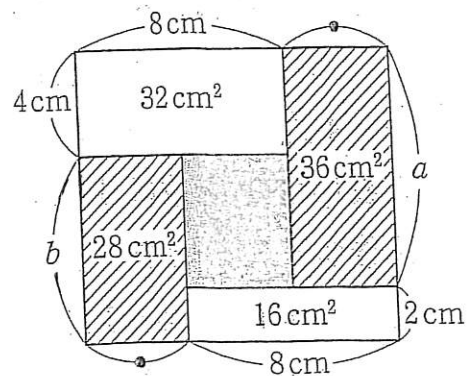
よって、たての長さは、11 cm となる。

$a = 9 \text{ cm}$ より、● = $36 \div 9 = 4 \text{ cm}$ となり、

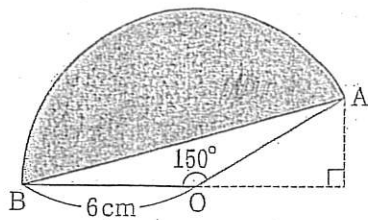
横の長さは、12 cm となる。

$11 \times 12 - (32 + 28 + 16 + 36) = 20 \text{ cm}^2$ である。

以上より、求める答は、 20 cm^2 である。



(5)



半径 6 cm のおうぎ形 OAB.

(解) 右図より、ア = 3 cm

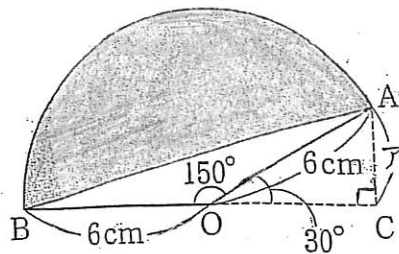
$$\triangle OAB = \frac{6 \times 3}{2} = 9 \text{ cm}^2$$

網目部分の面積は、

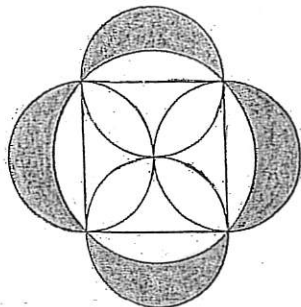
$$6 \times 6 \times \pi \times \frac{150}{360} - 9 = 15\pi - 9$$

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

よって、求める答は、38.1 cm²である。



(6)



1 辺 20 cm の正方形と円

(解) 右図より、円の半径 OA の長さを求める。

$$2 \times \square \times 2 \times \square \div 2 = 20 \times 20 \text{ より、}$$

$$\square \times \square = 200$$

ここで、 \square を求める必要はない。

$$\text{円の面積は、} \square \times \square \times \pi = 200\pi$$

よって、求める面積は、

$$20 \times 20 + 10 \times 10 \times \pi \times 2 - 200\pi$$

$$= 400 \text{ cm}^2$$

よって、求める面積は、400 cm²である。

