

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. 436

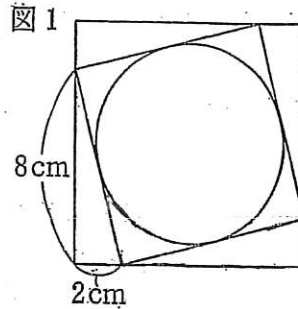
32-0 面積(1)

中受ゼミ G

1

(1) 直角をはさむ2辺の長さが8cmと2cmの直角三角形4つを

図1のように並べました。図形の真ん中にできた正方形にちょうど含まれるような円の面積はいくらですか。



(解) 右図のように、円の半径を□cmとおくと、

$$10 \times 10 = (2 \times \square) \times (2 \times \square) + \frac{8 \times 2}{2} \times 4$$

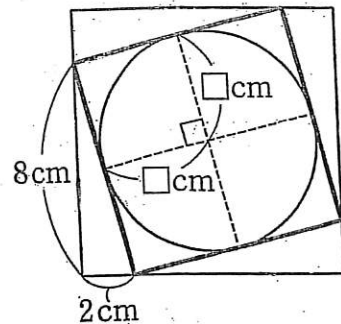
$$100 = 4 \times \square \times \square + 32$$

$$4 \times \square \times \square = 68$$

$$\square \times \square = 17$$

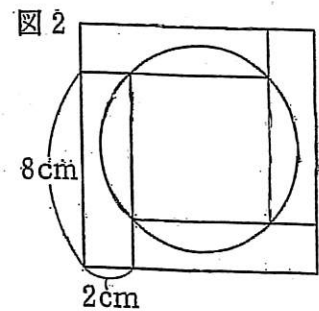
$$\text{円の面積は、} \square \times \square \times \pi = 17\pi = 53.38 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、53.38 cm<sup>2</sup>である。



(2) 縦8cm、横2cmの長方形4つを

図2のように並べました。図形の真ん中にできた正方形をちょうど含むような円の面積はいくらですか。



(解) 右図より、円の半径を□cmとおくと、

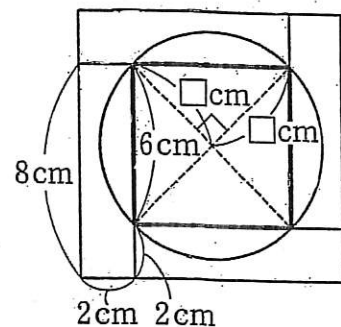
太線で囲まれた正方形の面積は、

$$6 \times 6 = \square \times \square \div 2 \times 4$$

$$18 = \square \times \square$$

$$\text{円の面積は、} \square \times \square \times \pi = 18\pi = 56.52 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、56.52 cm<sup>2</sup>である。



2

図2の斜線部分①と網目部分②の面積をそれぞれ求めなさい。ただし、点Oは円の中心で、円の半径は6cm、×印のついた角の大きさは15°です。

(解)

① 右図1より、

$$ア = 3 \text{ cm}$$

$$\text{求める面積は、} \frac{6 \times 3}{2} + 6 \times 6 \times \pi \times \frac{1}{12}$$

$$= 9 + 3\pi$$

$$= 18.42 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、18.42cm<sup>2</sup>である。

② 右図2より、

求める面積は、網目部分より①を引けばよい。

$$\frac{6 \times 6}{2} + 6 \times 6 \times \pi \times \frac{1}{4} - (9 + 3\pi)$$

$$= 18 + 9\pi - 9 - 3\pi$$

$$= 9 + 6\pi$$

$$= 27.84 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、27.84cm<sup>2</sup>である。

図2

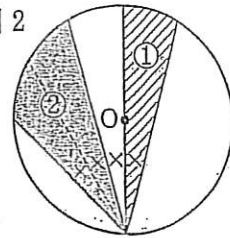


図1

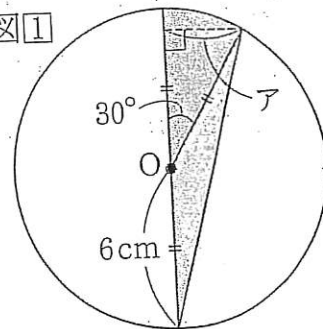
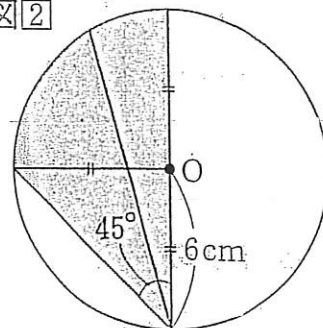


図2



3

図3は、同じ大きさの正方形を5つ並べたものです。直線ABの長さが10cmのとき、正方形一つ分の面積を求めなさい。

(解) 右図より、

$$10 \times 10 \div 5 = 20 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、20cm<sup>2</sup>である。

図3

