

- (1) 図4より、AKとEGは平行である。
等積変形により、求める面積は
おうぎ形EOGの面積
と等しい。…①

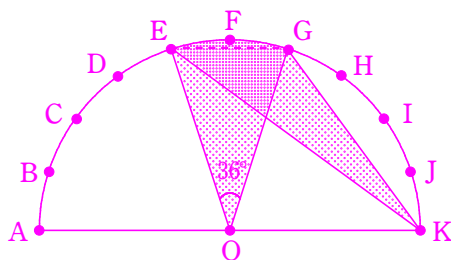


図4

①より、求める面積は

$$\left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{36^\circ}{180^\circ}$$

$$= 10 \times 3.14 = 31.4 \text{ cm}^2 \quad \text{答}$$

- (2) 図5より、AKとEG, BJは平行である。

図6のように、FOとEG, BJの交点をそれぞれP, Qとおくと、
直角三角形POGと直角三角形QJO,
直角三角形POEと直角三角形QBO
は合同である。

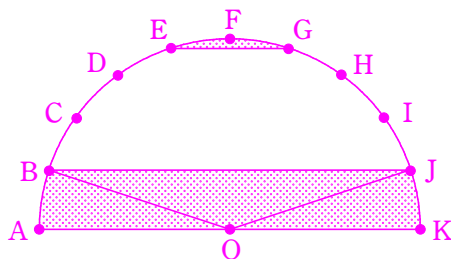


図5

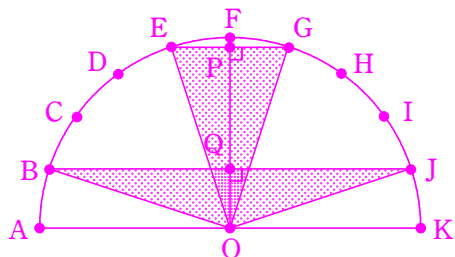


図6

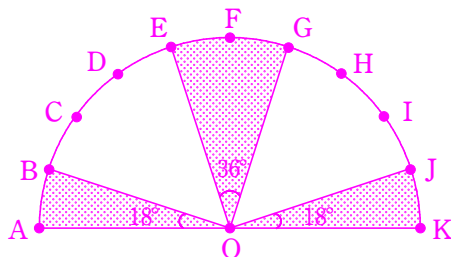


図7

図6の等積変形により、
図5の2個の網目部分の面積の和は
図7の3個の網目部分の面積の和
と等しい。…②

②より、求める面積の和は

$$\left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{36^\circ + 18^\circ \times 2}{180^\circ} = 20 \times 3.14 = 62.8 \text{ cm}^2 \quad \text{答}$$

- (3) 図3の網目部分の面積の和は
 全体の半円から図8の3個の
 網目部分を引いた面積
 と等しい. ... ③

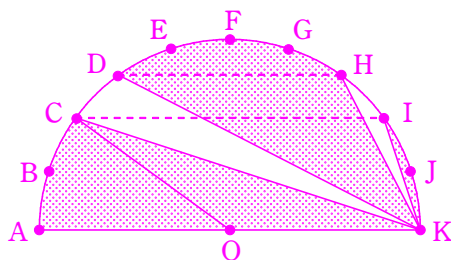


図8

図8より, AKとDH, CIは平行である.

図9, 図10の等積変形により,
 図8の3個の網目部分の面積の和は
 図11の3個の網目部分の面積の和
 と等しい. ... ④

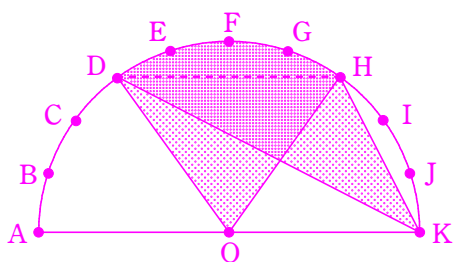


図9

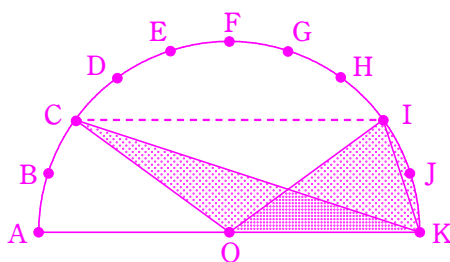


図10

図11の3個の網目部分の面積の和は

$$\left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{180^\circ - 18^\circ \times 2}{180^\circ}$$

$$= 40 \times 3.14 = 125.6 \text{ cm}^2 \quad \dots \text{⑤}$$

③, ④, ⑤より, 求める面積の和は

$$\left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) - 125.6$$

$$= 157 - 125.6 = 31.4 \text{ cm}^2 \quad \text{答}$$

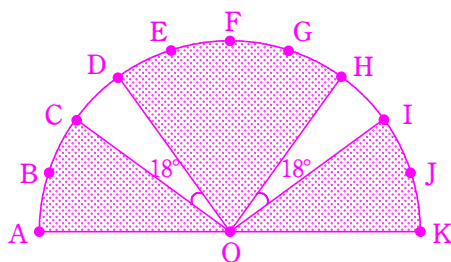


図11