

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含めます。)

③ : (問題が **G** : 良い、A : 基本、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

★★★ 306 g 040916 面積 難易度3 2004年埼玉県

右の図のように、1辺20cmの正方形

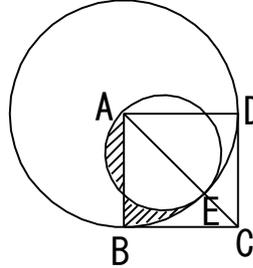
ABCDの頂点Aを中心とする半径

20cmの円をかき、この円と対角線

ACとの交点をEとして、線分AEを

直径とする円をかく。このとき、斜線をつけた部分の面積を求めよ。

ただし、円周率を π とする。



問題の解き方と復習のポイント

右図参照

AEを直径とする円の半径は10cm

$$\text{面積 } a + b = \pi \times 10 \times 10 \times \frac{1}{4} = 25\pi$$

$$\text{面積 } b + c + d = \pi \times 20 \times 20 \times \frac{1}{8} = 50\pi$$

$$b = 10 \times 10 \times \frac{1}{2} = 50$$

$$c = \pi \times 10 \times 10 \times \frac{1}{4} = 25\pi$$

$$\begin{aligned} \text{求める面積 } a + d &= a + b - b + b + c + d - c = 25\pi - 50 + 50\pi - 25\pi - 50 \\ &= 50\pi - 100 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

