

1 計算問題 (14~15点)

1 2π 弧の長さ = $2\pi r \times (\text{中心角}/360) = 2\pi \times 6 \times (60/360) = 12\pi \times (1/6) = 2\pi \text{ cm}$ 。

2 4π 面積 = $\pi r^2 \times (\text{中心角}/360) = \pi \times 4^2 \times (90/360) = 16\pi \times (1/4) = 4\pi \text{ cm}^2$ 。

3 $20\pi/3$ 弧の長さ = $2\pi r \times (\text{中心角}/360) = 2\pi \times 10 \times (120/360) = 20\pi \times (1/3) = 20\pi/3 \text{ cm}$ 。

3 文章題 (各14点)

4 $12\pi + 16$ 残った図形は 270° のおうぎ形。周 = 弧の長さ + 2本の半径 = $2\pi \times 8 \times (270/360) + 8 + 8 = 12\pi + 16 \text{ cm}$ 。弧 = $2\pi \times 8 \times (3/4) = 12\pi$ 。半径2本 = 16。周 = $12\pi + 16 \text{ cm}$ 。

5 27π 大きい円の面積 - 小さい円の面積 = $\pi \times 6^2 - \pi \times 3^2 = 36\pi - 9\pi = 27\pi \text{ cm}^2$ 。

4 選択問題 (各14点)

6 **ア. $\pi r^2 \times (\theta/360)$** おうぎ形の面積 = 円の面積 \times (中心角/360) = $\pi r^2 \times (\theta/360)$ 。イは弧の長さの公式。

7 **イ. $16 - 4\pi \text{ cm}^2$** 正方形の面積 = $4^2 = 16 \text{ cm}^2$ 。円の面積 = $\pi \times 2^2 = 4\pi \text{ cm}^2$ 。残り = $16 - 4\pi \text{ cm}^2$ 。

配点まとめ

計算問題 (1~3) : 15点 \times 3問 = 44点 文章題 (4~5) : 14点 \times 2問 = 28点 選択問題 (6~7) : 14点 \times 2問 = 28点

合計 : 100点