

(中学2年生向け数学)

中学校

学年 氏名

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

245a041224特三30

難易度3

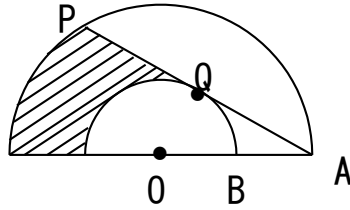
2004年日本女子大付属

右の図は、点Oを中心とする2つの半円で、大きい半円の弦APは小さい円に点Qで接している。

OA=2、OB=1のとき、

次の1)、2)の問に答えよ。

- 1) ★★弦APと弧APで囲まれた部分の面積は



$$\frac{[\text{問1}]}{[\text{問2}]} \pi - \sqrt{[\text{問3}]} \quad \text{である。}$$

- 2) ★★斜線部分の面積は

$$\frac{[\text{問4}]}{[\text{問5}]} \pi + \frac{\sqrt{[\text{問6}]}}{[\text{問7}]} \quad \text{である。}$$

復習のポイントと解答

ポイント=隠れた言葉=特別三角形 (30-60-90)

$\triangle OAQ$ は特別三角形 (30-60-90) であるから。

$$1) \pi r^2 \times \frac{120}{360} - 2\sqrt{3} \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{4}{3}\pi - \sqrt{3}$$

$$2) \pi \cdot 2^2 \times \frac{60}{360} + \sqrt{3} \times 1 \times \frac{1}{2} - \pi \cdot 1^2 \times \frac{120}{360}$$
$$= \frac{2}{3}\pi + \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{3}\pi = \frac{1}{3}\pi + \frac{\sqrt{3}}{2}$$

