

算数オンライン塾 10月20日の問題 解説

(解説)

(1)

おうぎ形 OAC のまわりの長さとおうぎ形 OBD のまわりの長さが等しいので弧 AB と弧 CD が同じ長さ。したがって角 AOB と角 COD が等しくなります。

またおうぎ形 OBC の面積はおうぎ形 OAB の面積の3倍なので角 AOB と角 BOC の角度の比も 1 : 3 です。

したがって角 AOB : 角 BOC : 角 COD = 1 : 3 : 1 より角 BOC は

$$90 \times \frac{3}{1+3+1} = 54^\circ \quad \text{三角形 BOC は二等辺三角形ですから (あ) の角度は}$$

$$(180 - 54) \div 2 = 63^\circ$$

(答え) 63°

(2) 角 AOB は $(90 - 54) \div 2 = 18^\circ$

おうぎ形 OBC のまわりの長さとおうぎ形 OAB のまわりの長さの差は弧 AB と弧 BC の差になります。したがってその差は中心角 $54^\circ - 18^\circ = 36^\circ$ 分にあたりますから

$$\text{半径を } X \text{ とすれば } X \times 2 \times 3.14 \times \frac{36}{360} = 3.14 \quad \text{より } X = 5$$

(答え) 5cm

(3)

右図で角 COD = 角 PCO なので
三角形 POC と三角形 AOB は合同の三角形です。

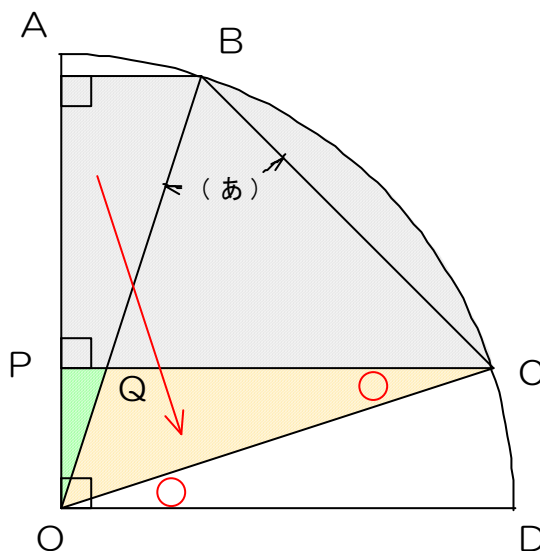
緑の部分を通通と考えると

台形 APQB と三角形 QOC の面積は等しいので移動します。

すると求める面積はおうぎ形 OBC の面積に等しくなります。

$$5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{54}{360} = 3.75 \times 3.14$$

$$= 11.775$$



(答え) 11.775cm^2