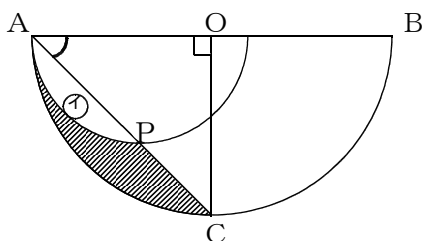
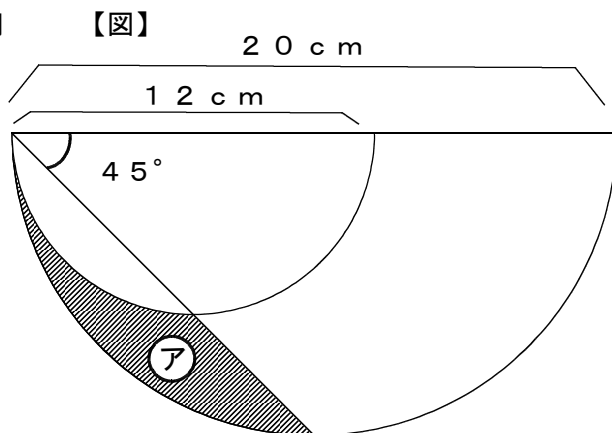


問題 4

右の図は、直径12cmと20cmの半円を重ね合わせたものです。

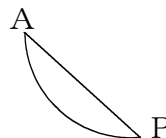
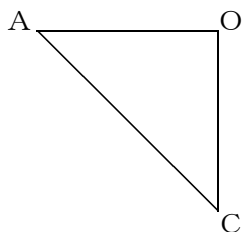
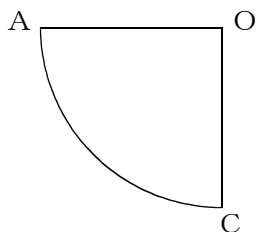
斜線部分 ㊦ の面積を求めなさい。
ただし、円周率は3.14とします。



直径20cmの半円の中心をOとし、左のように、図にA, B, C, Pと記号を付けます。

三角形AOCは、角Aが 45° 、OAとOCが半径で長さが等しいので、直角二等辺三角形となります。

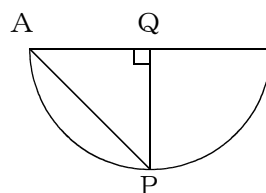
㊦ の面積は、おうぎ形OACの面積から直角三角形OACの面積と三日月形 ㊩ の面積をひいた分です。



・おうぎ形OACの面積 $= 10 \times 10 \times 3.14 \div 4$
 $= 78.5$

・直角三角形OACの面積 $= 10 \times 10 \div 2$
 $= 50$

・ 左の三日月形面積は、直径12cmの半円の中心をQとすると、おうぎ形QAPの面積から直角二等辺三角形QAPの面積をひいた分になります。



・おうぎ形QAPの面積 $= 6 \times 6 \times 3.14 \div 4$
 $= 28.26$

・直角二等辺三角形QAPの面積 $= 6 \times 6 \div 2$
 $= 18$

したがって、三日月形の面積は、 $28.26 - 18 = 10.26 \text{ cm}^2$

よって、

㊦ の面積 $= 78.5 - 50 - 10.26$
 $= 18.24 \text{ cm}^2$ ($\frac{456}{25} \text{ cm}^2$)

