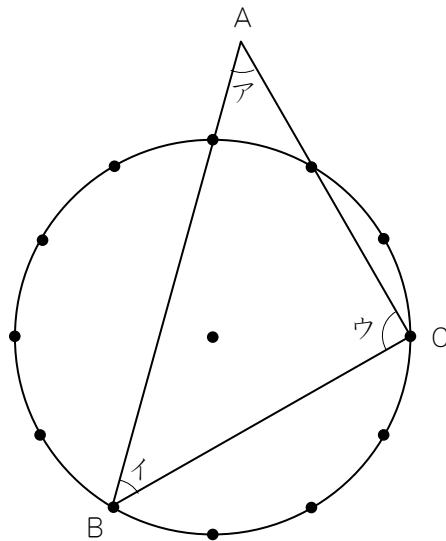


# 最難関問題

## 円周と三角形・3

下の図において、●印は半径の長さが2 cmの円の円周を12等分しています。円周率を3.14として、以下の問いに答えなさい。



(1) 角ア, イ, ウの大きさをそれぞれ求めなさい。

(2) 三角形ABCの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

最難関問題

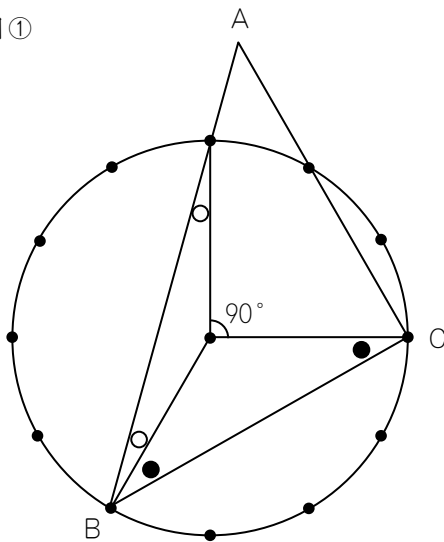
円周と三角形・3 (1) 角ア…45度, 角イ…45度, 角ウ…90度 (2)  $6\text{ cm}^2$

(1) 図①のように考えると, ○印2つと●印2つの和が90度なので, 角イの大きさは,  
 $90 \div 2 = 45$  (度) です。

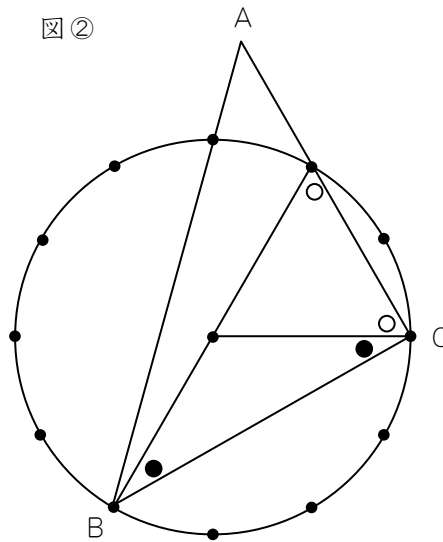
図②のように考えると, ○印2つと●印2つの和が180度なので, 角ウの大きさは,  
 $180 \div 2 = 90$  (度) です。

よって, 角アの大きさは,  $180 - (45 + 90) = 45$  (度) です。

図①



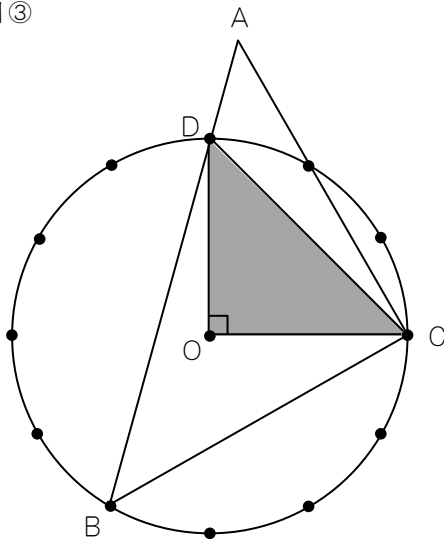
図②



最難関問題

(2) 図③の三角形DOCは直角二等辺三角形で、面積は、 $2 \times 2 \times \frac{1}{2} = 2 \text{ (cm}^2\text{)}$ です。三角形DOCと、三角形ABCの面積の比を考えます。図④の正三角形OECは二等辺三角形OBCと面積が等しくなっています。正三角形FBCは二等辺三角形OBCを3個あわせてできるので、面積は3倍です。よって、三角形OECとFBCは相似であり、面積の比が1：3です。同様に、OCを1辺とする直角二等辺三角形DOCとBCを1辺とする直角二等辺三角形ABCの面積の比も、1：3になります。よって、三角形ABCの面積は、 $2 \times 3 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$ です。

図③



図④

