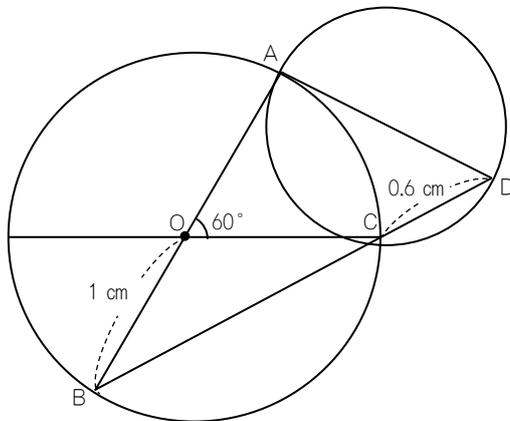


正三角形シリーズ36

下の図において、点Oを中心とする半径1 cmの円周上に点A, B, Cがあり、ABは円の直径で、角AOCの大きさは60度です。BCを0.6 cm延長した線をBDとします。

このとき、ADを直径とする円の面積は何 cm^2 ですか。円周率は3.14とします。



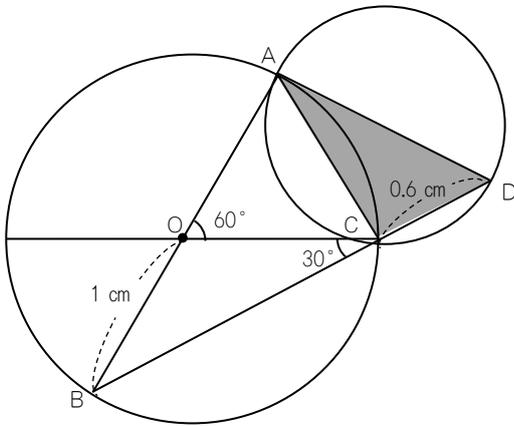
正三角形シリーズ36 1.0676 cm²

図①の三角形AOCは正三角形なので、AC = 1 cmです。また、三角形OBCは底角が30度の二等辺三角形なので、図①の角BCOは30度です。よって、三角形ACDは角ACDの大きさが90度の直角三角形です（※なお、三角形ABDの角Aは直角ではありません）。

図②のように、三角形ACDを4個組み合わせて1辺が1.6 cmの正方形を作ると、中央にADを1辺とする正方形ができます。その面積は、 $1.6 \times 1.6 - 1 \times 0.6 \times \frac{1}{2} \times 4 = 1.36$ (cm²)なので、

$AD \times AD = 1.36$ であり、ADを直径とする円の半径×半径は、 $1.36 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 0.34$ です。よって、円の面積は、 $0.34 \times 3.14 = 1.0676$ (cm²)です。

図①



図②

