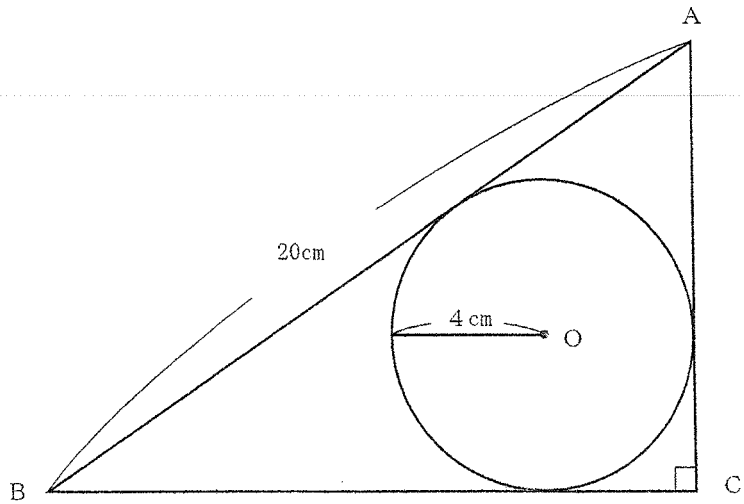
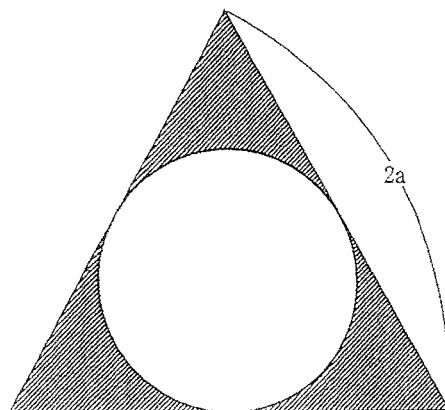


- 1、 次の図のように、辺ABが20cmの直角三角形ABCに半径4cmの円Oが内接しているとき、直角三角形ABCの面積はどれか。



- 1 95cm^2
- 2 96cm^2
- 3 97cm^2
- 4 98cm^2
- 5 99cm^2

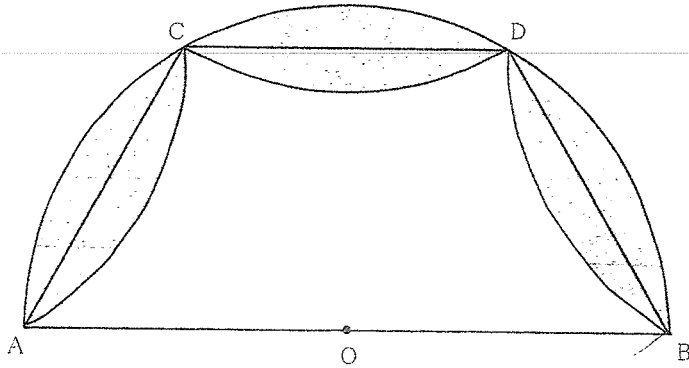
- 2、 次の図のような、一辺の長さが $2a$ の正三角形とその内接する円で構成された斜線部の面積はどれか。ただし、円周率は π とする。



- 1 $(\sqrt{3} - \frac{1}{3}\pi)a^2$
- 2 $(\sqrt{3} - \frac{2}{3}\pi)a^2$
- 3 $(\sqrt{3} - \pi)a^2$
- 4 $(\sqrt{3} - \frac{4}{3}\pi)a^2$
- 5 $(\sqrt{3} - \frac{5}{3}\pi)a^2$

3

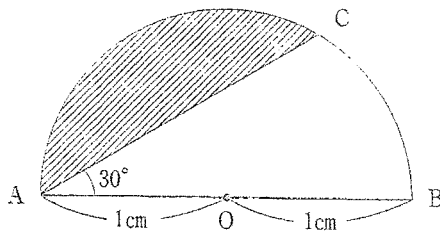
次の図のように、半径10cmの半円Oの円弧を三等分する点をC、Dとし、AC間、CD間、DB間に直線を引き、この線分で分割された円弧を内側に折り返した。このときできた円弧と、元の円弧に囲まれた面積の合計はどれか。



- 1 $100\pi - 150\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- 2 $150\pi - 200\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- 3 $200\pi - 250\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- 4 $250\pi - 300\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- 5 $300\pi - 350\sqrt{3} \text{ cm}^2$

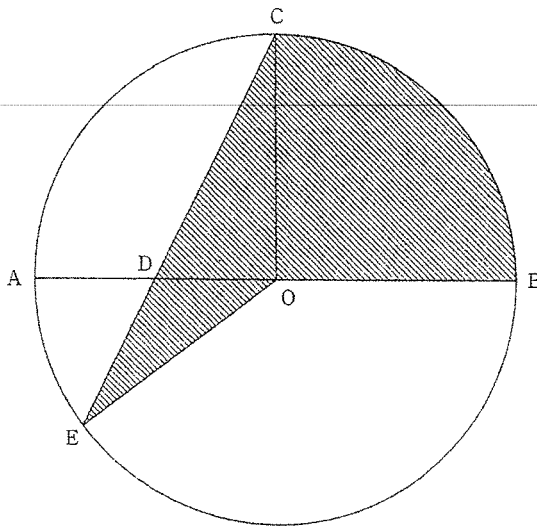
4

次の図のような、半径1cmの半円がある。今、円弧上に $\angle CAB$ が 30° となる点Cを設け、点Aと点Cを直線で結んだとき、斜線部分の面積はどれか。ただし、円周率は π とする。



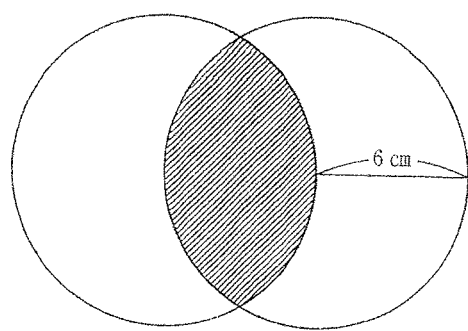
- 1 $\frac{\pi}{3} \text{ cm}^2$
- 2 $\frac{\pi}{6} \text{ cm}^2$
- 3 $\frac{\pi - \sqrt{5}}{3} \text{ cm}^2$
- 4 $\frac{2\pi - \sqrt{3}}{6} \text{ cm}^2$
- 5 $\frac{4\pi - 3\sqrt{3}}{12} \text{ cm}^2$

5、 次の図のような、点Oを中心とする半径2 cmの円がある。直径ABと垂直な半径OCを描き、点Cから半径OAを2等分する点Dを通る直線が円と交わる点をEとしたとき、斜線部分の面積はどれか。ただし、円周率は π とする。



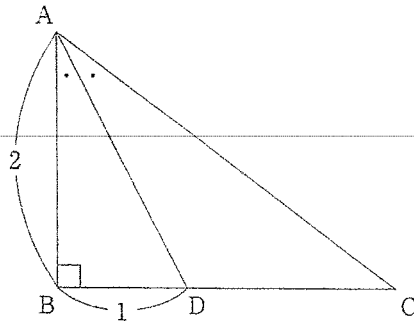
- 1 $\pi + \frac{7}{4} \text{ cm}^2$
- 2 $\pi + \frac{8}{5} \text{ cm}^2$
- 3 $\pi + \frac{11}{6} \text{ cm}^2$
- 4 $2\pi - \frac{5}{4} \text{ cm}^2$
- 5 $2\pi - \frac{7}{5} \text{ cm}^2$

6、 次の図のように、半径6 cmの2つの円がそれぞれの中心を通るように交わっているとき、斜線部分の面積はどれか。ただし、円周率は π とする。



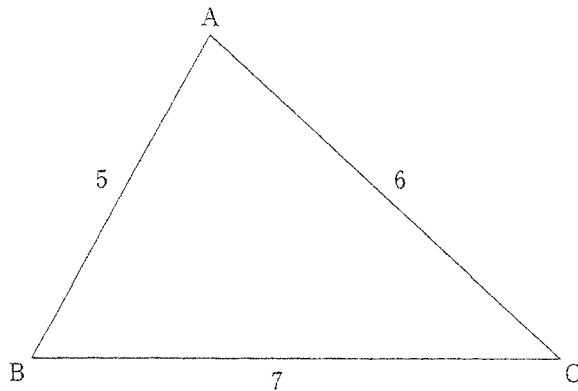
- 1 12π
- 2 18π
- 3 $12\pi - 9\sqrt{3}$
- 4 $24\pi - 18\sqrt{3}$
- 5 $24\pi + 18\sqrt{3}$

7. 次の図のように、直角三角形ABCの $\angle BAC$ の二等分線と辺BCとの交点をDとする。ABを2、BDを1とすると、直角三角形ABCの面積はどれか。



- 1 $\frac{11}{3}$
- 2 $\frac{10}{3}$
- 3 3
- 4 $\frac{8}{3}$
- 5 $\frac{7}{3}$

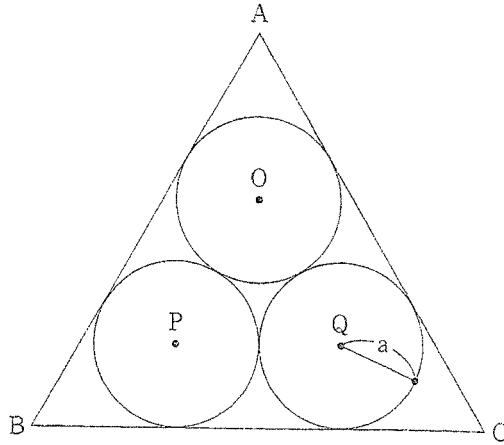
8. 次の図のような、 $AB=5$ 、 $BC=7$ 、 $CA=6$ とする三角形ABCの面積はどれか。



- 1 3
- 2 $3\sqrt{6}$
- 3 $6\sqrt{6}$
- 4 $\frac{21}{\sqrt{2}}$
- 5 $\frac{35\sqrt{3}}{4}$

9.

次の図のように、点O、P、Qを中心とする半径aの3つの円が隙間なく互いに接している。今、この3つの円の外に正三角形ABCが外接しているとき、正三角形ABCの面積は、この点O、P、Qを結んでできる正三角形OPQの面積の何倍か。



1 $2\sqrt{3}$ 倍

2 $2\sqrt{3} + 1$ 倍

3 $2\sqrt{3} + 2$ 倍

4. $2\sqrt{3} + 3$ 倍

5. $2\sqrt{3} + 4$ 倍