

坐标系与极坐标线

【例题】在平面直角坐标系 xOy 中，点 P 的坐标为 $(-1, 1)$ ，若取原点 O 为极点， x 轴正半轴为极轴，建立极坐标系，则在下列选项中，不是点 P 极坐标的是

- ()
 A、 $\left(\sqrt{2}, \frac{3\pi}{4}\right)$ B、 $\left(\sqrt{2}, -\frac{5\pi}{4}\right)$ C、 $\left(\sqrt{2}, \frac{11\pi}{4}\right)$ D、 $\left(\sqrt{2}, -\frac{\pi}{4}\right)$

【例题】已知在极坐标系下，点 $A\left(2, \frac{\pi}{6}\right)$ ， $B\left(4, \frac{2\pi}{3}\right)$ ， O 是极点，则 $\triangle AOB$ 的面积等于_____.

【例题】极坐标方程 $\rho = 4\cos\theta$ 化成直角坐标方程是 ()

- A、 $(x-2)^2 + y^2 = 4$ B、 $x^2 + y^2 = 4$
 C、 $x^2 + (y-2)^2 = 4$ D、 $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$

【例题】(2011年安徽理11) 在极坐标系中，点 $\left(2, \frac{\pi}{3}\right)$ 到圆 $\rho = 2\cos\theta$ 的圆心的距离为 ()

- A、2 B、 $\sqrt{4 + \frac{\pi^2}{9}}$ C、 $\sqrt{1 + \frac{\pi^2}{9}}$ D、 $\sqrt{3}$

【例题】（2011年北京卷理3）在极坐标系中，圆 $\rho = -2\sin\theta$ 的圆心的极坐标是（ ）

- A、 $\left(1, \frac{\pi}{2}\right)$ B、 $\left(1, -\frac{\pi}{2}\right)$ C、 $(1, 0)$ D、 $(1, \pi)$

【例题】了解以下极坐标方程所代表的曲线。

(1) 心脏线： $\rho = 1 - \sin\theta$

(2) 阿基米德螺线： $\rho = \theta$

(3) 玫瑰线： $\rho = 2\sin 4\theta$

