

1. نمودار معادله $r = 2 + \cos \theta$ را رسم کنید و مساحت داخل آن را محاسبه کنید.

$$r^2 = a^2 \sin^2 \theta$$

$$r = 6 \cos 3\theta$$

2. سوال بالا را برای معادله‌های دیگر نیز به دست آورید

$$r = 2 \sin 2\theta \sqrt{\cos \theta}$$

$$r = a + 2 \sin \theta$$

$$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$$

$$0 \leq \theta \leq 2\pi$$

3. مساحت بالای خط $\theta = \frac{\pi}{8}$ و داخل نمودار $r = 4\sqrt{2} \cos 2\theta$ را بیابید.

4. مساحت زیر محور x معاد داخل نمودار $r = \sqrt{3} \cos \theta + \sin \theta$ را بیابید.

5. مساحت خارج دایره $r = 1.5$ و داخل نمودار $r = 1 + \sin 2\theta$ را بیابید. $(-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2})$.

6. نقاط تلاقی دو منحنی $r = 4 \cos \theta$ و $r = 4 \sin 2\theta$ را بیابید.

مساحت ناحیه‌ای داخل هر دو منحنی واقع است را محاسبه کنید.

7. با رسم نمودار مساحت بالای خط $\theta = 3$ و داخل نمودار $r = 2 + 2 \sin \theta$ را بیابید.

$$r = a(1 + \sin \theta) \quad , \quad r = 3a(1 - \sin \theta) \quad \text{و رسم کنید}$$

8. نقاط تلاقی را به دست آورید و مساحت داخل نمودار کوچک و خارج نمودار بزرگ را بیابید.

9. سوال بالا را برای دو نمودار $r = 12 \cos \theta$ و $r = 4 + 4 \cos \theta$ به دست آورید.

و مساحت ناحیه محدود بین دو نمودار را محاسبه کنید
کوچکتر

موفق باشید