

2002 年東大理 1

$$2\sqrt{3}(x - \cos\theta)^2 + \sin\theta = -2\sqrt{3}(x + \cos\theta)^2 - \sin\theta$$

$$4\sqrt{3}x^2 + 4\sqrt{3}\cos^2\theta + 2\sin\theta = 0 \quad x^2 = -\cos^2\theta - \frac{\sqrt{3}}{6}\sin\theta > 0 \quad 6\cos^2\theta + \sqrt{3}\sin\theta < 0$$

$$6(1 - \sin^2\theta) + \sqrt{3}\sin\theta < 0 \quad 6\sin^2\theta - \sqrt{3}\sin\theta - 6 > 0 \quad (2\sin\theta + \sqrt{3})(3\sin\theta - 2\sqrt{3}) > 0$$

$$-1 \leq \sin\theta \leq 1 \text{ より } \therefore -1 \leq \sin\theta < -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

これを満たす一般角  $\theta$  の範囲は、 $n$  を整数として  $\therefore \frac{4}{3}\pi + 2n\pi < \theta < \frac{5}{3}\pi + 2n\pi \dots\dots$  (答)