

---

**問題**  $xy$  平面上に  $x=2\cos 2\theta$  ,  $y=2\cos 3\theta$  ( $0\leq\theta\leq\pi$ ) と媒介変数表示された曲線  $C$  を考える。

- (1)  $t=\cos\theta$  において,  $x$  と  $y$  を  $t$  の式で表せ。
- (2)  $0\leq\theta\leq\frac{\pi}{2}$  において,  $y$  を  $x$  の式で表せ。また,  $\frac{\pi}{2}\leq\theta\leq\pi$  において,  $y$  を  $x$  の式で表せ。
- (3) 曲線  $C$  の概形をかけ。