

### 練習問題 4

問題 1. 次の、媒介変数で表された極方程式が表す図形はどれか。最も適するものを解答群から選び、記号で答よ。

$$(a) \begin{cases} r = t \\ \theta = t \end{cases} \quad (b) \begin{cases} r = 1 \\ \theta = t \end{cases} \quad (c) \begin{cases} r = 1 + \cos^2 t \\ \theta = t \end{cases} \quad (d) \begin{cases} r = 1 + \cos t \\ \theta = t \end{cases} \quad (e) \begin{cases} r = \sin 2t \\ \theta = t \end{cases}$$

解答群

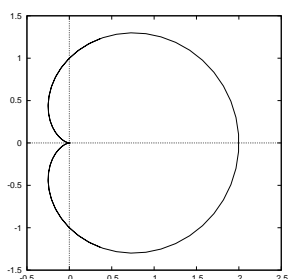


図 1:

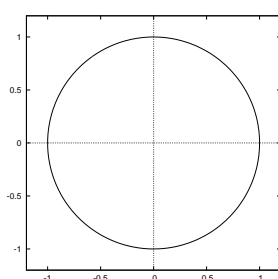


図 2:

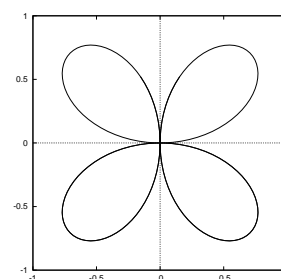


図 3:

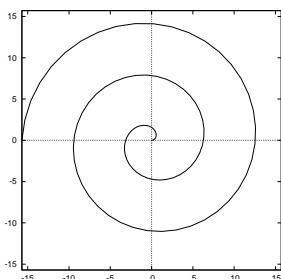


図 4:

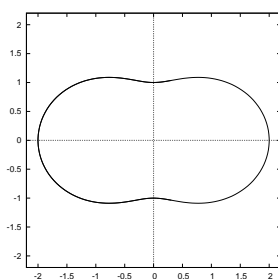


図 5:

問題 2 極方程式  $r = \frac{2}{1 + \cos \theta}$  を直角座標系に関する方程式で表せ。

【ヒント】

$x = r \cos \theta$ ,  $y = r \sin \theta$ ,  $x^2 + y^2 = r^2$  であることを利用する。