

2  $\vec{p}_1 = (1, 0)$  とする . ベクトル  $\vec{p}_n$  に対し , これを正の向きに角  $\theta$  だけ回転し , さらにその大きさを  $\alpha$  倍したベクトルを  $\vec{p}_{n+1}$  とする . ただし ,  $0 < \alpha < 1$  ,  
 $n = 1, 2, 3, \dots$  とする .

(1)  $\vec{p}_n$  と同じ向きをもつ単位ベクトル  $\vec{e}_n$  を求めよ .

(2)  $\theta = \frac{2}{3}\pi$  のとき ,  $\sum_{n=1}^{99} \vec{p}_n$  を求めよ .