次の問に答えよ.

- (1)
- $y=rac{x\cos heta \sin heta}{x\sin heta + \cos heta}$, $z=rac{y\cos arphi \sin arphi}{y\sin arphi + \cos arphi}$ であるとき , z を x , heta ,arphi を用いて表せ . $y_1=rac{x\cos heta \sin heta}{x\sin heta + \cos heta}$, $y_n=rac{y_{n-1}\cos heta \sin heta}{y_{n-1}\sin heta + \cos heta}$ $(n\geqq 2)$ であるとき , y_n を x , heta , n(2) を用いて表せ、