

2011年 第1問

1 以下の設問に答えよ.

- (1) 初項 a , 公比 r の無限等比級数は $|r| < 1$ のとき収束し, その和が $\frac{a}{1-r}$ となることを示せ.
- (2) 座標平面上で, 動点 P が点 $(1, 1)$ から x 軸の負の向きに 1 だけ進み, 次に y 軸の負の向きに $\frac{1}{3}$ だけ進み, 次に x 軸の負の向きに $\frac{1}{3^2}$ だけ進み, 次に y 軸の負の向きに $\frac{1}{3^3}$ だけ進む. 以下, 動点 P がこのような運動を続けるとき, 動点 P が限りなく近づく点の座標を求めよ.