

2017年薬学部第5問

5 以下の問いに答えよ.

- (1) 等式  $\frac{x^3}{(x+1)^2(x^2+3)} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{(x+1)^2} + \frac{Cx+D}{x^2+3}$  が成り立つように、定数  $A, B, C, D$  の値を定めよ.
- (2) 関数  $y = \frac{x^3}{(x+1)^2(x^2+3)}$  の増減を調べ、極値を求めよ.
- (3) 曲線  $y = \frac{x^3}{(x+1)^2(x^2+3)}$  と直線  $x = 1$  および  $x$  軸で囲まれた図形の面積を求めよ.