

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。