

# 環境基礎解析学 演習問題 No.7

2023. 11. 10

学生  
番号

--	--	--	--	--	--	--	--

氏  
名

1 次の関数  $f(x)$  の増減・凹凸を調べ、極値および変曲点を求めよ。また、グラフの概形を描け。

(1)  $f(x) = x^3 - 3x^2$ ,

(2)  $f(x) = xe^{-x}$ ,

(3)  $f(x) = \frac{x}{1+x^2}$ ,

2  $y = x^2$  の上の点を P とする。

(1) P と点 A(3, 0) の距離が最小になるような P を求めよ。

(2) (1) で求めた P における接線と AP が直交することを確かめよ。