

2023年度 福島県立医科大学 前期理系 第4問

問題 関数 $f(x) = (x+3)\sqrt{2-x}$ について、以下の問いに答えよ。

- (1) 関数 $y = f(x)$ の増減, 極値, グラフの凹凸を調べ, そのグラフを描け。
- (2) 曲線 $y = f(x)$ と x 軸で囲まれた図形の面積 S を求めよ。
- (3) 方程式 $f(x) = f(-x)$ を解け。
- (4) 曲線 $y = f(x)$ と x 軸で囲まれた図形を, y 軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積 V を求めよ。

P_fukushimaika2023A_04.pbm