

名古屋大学（文系） 2023 年 第 1 問

a を実数とし、2 つの関数 $f(x) = x^3 - (a+2)x^2 + (a-2)x + 2a+1$ と $g(x) = -x^2 + 1$ を考える。

- (1) $f(x) - g(x)$ を因数分解せよ。
- (2) $y = f(x)$ と $y = g(x)$ のグラフの共有点が 2 個であるような a を求めよ。
- (3) a は (2) の条件を満たし、さらに $f(x)$ の極大値は 1 よりも大きいとする。 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ のグラフを同じ座標平面に図示せよ。