

# 「微分積分学 III」小テスト No.5

2019年5月22日(水)

| 学籍番号 |   |   |   | 学科 | 氏名 |
|------|---|---|---|----|----|
| 1    | - | - | - |    |    |

**問** 次の問に答えなさい.

(1)  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 2x + 3}}$  と  $g(x) = \sin(x^2 - 2x + 3)$  の導関数を求めなさい.

(2)  $f(x, y) = x^4y^3$  と  $\varphi(t) = 3t - 1, \psi(t) = -t + 2$  の合成関数  $F(t) = f(\varphi(t), \psi(t))$  に対し,

$$\frac{dF}{dt}(0), \quad \frac{d^2F}{dt^2}(0), \quad \frac{d^3F}{dt^3}(0)$$

を求めなさい.