

2017年第7問

7 xy 平面において、曲線 $y = x^2 + 1$ 上の点 $P(t, t^2 + 1)$ から直線 $y = x$ に下ろした垂線 PH の長さを $f(t)$ とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) t の関数 $f(t)$ を求めよ。
- (2) $f(t)$ の最小値と、そのときの t を求めよ。
- (3) $f(t)$ を最小とするような P, H の座標を求めよ。