



2010年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第6問

6 $x^2 - y^2 = 2$ で表される曲線を C とし, $P(x_0, y_0)$ を C 上の点とする. 次の各問いに答えよ.

(1) 曲線 C の点 P における接線 l の方程式は

$$x_0x - y_0y = 2$$

となることを証明せよ.

(2) 原点 O から l に下ろした垂線を OH とする. H の座標を (x_1, y_1) とするとき, x_1, y_1 を x_0 と y_0 で表せ.

(3) $F(1, 0)$, $F'(-1, 0)$ とする. $FH \cdot F'H$ は点 P の取り方によらず一定であることを証明せよ. また, その値を求めよ.