

2025年度 弘前大学 前期理系 第3問

問題 a を正の定数とする。 xy 平面上で、点 $F(a, 0)$ および直線 $\ell: x = -a$ を考える。点 Q は ℓ 上にあるとする。線分 FQ の垂直二等分線を ℓ' とし、 Q を通り ℓ に垂直な直線を ℓ'' とし、 ℓ' と ℓ'' の交点を P とする。次の問いに答えよ。

- (1) 点 Q が ℓ 上を動くとき、点 P の軌跡は点 F を焦点とし、 ℓ を準線とする放物線をえがくことを示せ。
- (2) (1) の放物線を C とする。点 Q によって定まる ℓ' および P について、 ℓ' は放物線 C の点 P における接線であることを示せ。

N_hirosaki2025A_03.pbm