

放物線の焦点を通る直交2直線【類題】

放物線 $C: y^2 = 4px$ ($p > 0$) の焦点 $F(p, 0)$ を通る2直線 l_1, l_2 は互いに直交し、 C と l_1 は2点 P_1, P_2 で、 C と l_2 は2点 Q_1, Q_2 で交わり、 P_1P_2 と Q_1Q_2 は直交する。

$\frac{1}{P_1P_2} + \frac{1}{Q_1Q_2}$ は l_1, l_2 のとり方によらず一定であることを示せ。

< '13 早稲田大 改 >