

次の問いに答えよ.

- (1) 直線 $y = mx + n$ が楕円 $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ に接するための条件を m, n を用いて表せ.
- (2) 点 $(2, 1)$ から楕円 $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ に引いた 2 つの接線が直交すること示せ.
- (3) 楕円 $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ の直交する 2 つの接線の交点の軌跡を求めよ. ['17 島根大]