



2015年薬学部第1問

1 m を実数とする. 方程式

$$mx^2 - my^2 + (1 - m^2)xy + 5(1 + m^2)y - 25m = 0 \quad \dots\dots(*)$$

を考える. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) xy 平面において, 方程式 (*) が表す図形は 2 直線であることを示せ.
- (2) (1) で求めた 2 直線は m の値にかかわらず, それぞれ定点を通る. これらの定点を求めよ.
- (3) m が $-1 \leq m \leq 3$ の範囲を動くとき, (1) で求めた 2 直線の交点の軌跡を図示せよ.