



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.