

[東京工業大学 1959 年 数学 I 幾何 1]



平面上に線分 AB が与えられている。その中点を M とするとき、 $\angle MPB + \angle MAP = 90^\circ$ であるような点 P の軌跡を求めよ。



$\triangle APB$ の外接円と直線 PM との交点を Q とする。

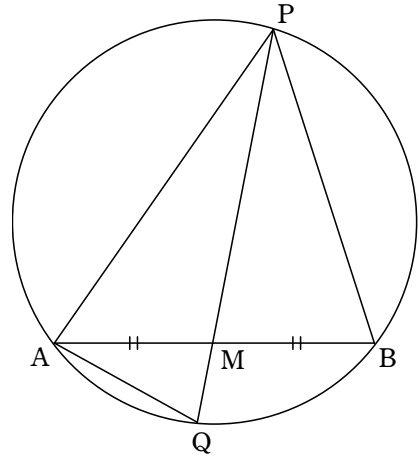
$\angle BPM = \angle MAQ$ であり、

条件 $\angle MPB + \angle MAP = 90^\circ$ より

$\angle PAQ = 90^\circ$ である。

したがって、 PQ はこの外接円の直径であり、

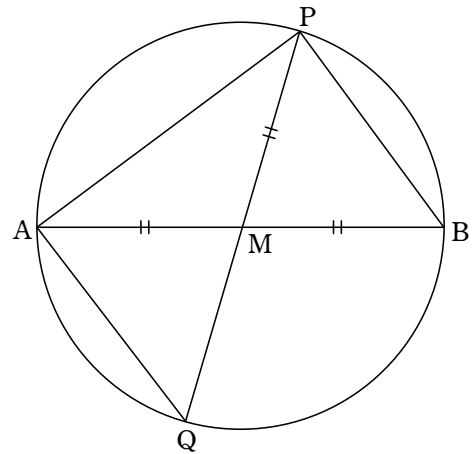
中心は PQ の中点である。



(i) M が外接円の中心と一致するとき

$MP = AM =$ (一定) となるので、

P は AB を直径とする円周上を動く。



(ii) M が外接円の中心と一致しないとき

$PM \perp AB$ となるので、 P は AB を直径とする円の周上にある。

ただし、 P が M と一致する場合を除く。

