



2011年第4問

- 4 放物線  $C: y = \frac{1}{2}x^2 - 1$  上にない点  $P(a, b)$  をとる. 放物線  $C$  上の点  $Q$  に対し直線  $PQ$  が点  $Q$  での  $C$  の接線と垂直に交わるとき, 直線  $PQ$  を  $P$  から  $C$  への垂線という. 点  $P(a, b)$  から  $C$  へ 3 本の異なる垂線が引けるための  $a, b$  に関する条件を求めよ.