

8

('91 大阪大)

【難易度】…標準

放物線 $y = ax^2 - bx + b$ と直線 $y = a^2x$ を考える．この放物線と直線は 2 交点 P, Q をもち, P と Q の x 座標の差の絶対値は 1 であるという．ただし $a > 0$ とする．放物線の一部である弧 PQ 上の点と直線の距離の最大値を d とする．

- (1) d を a を用いて表せ．
- (2) d を最大にする a と b の値を求めよ．