1　a を正の定数とし，放物線 $y = \dfrac{x^2}{4}$ を C_1 とする．

(1)　点 P が C_1 上を動くとき，P と点 $Q\left(2a,\ \dfrac{a^2}{4} - 2\right)$ の距離の最小値を求めよ．

(2)　Q を中心とする円 $(x-2a)^2 + \left(y - \dfrac{a^2}{4} + 2\right)^2 = 2a^2$ を C_2 とする．P が C_1 上を動き，点 R が C_2 上を動くとき，P と R の距離の最小値を求めよ．