2017 年度　広島大学　前期文系　第 4 問

問題　座標平面上の二つの曲線

$$C_1 : y = 4x^3 - 1,\ C_2 : y = x^3$$

を考える。$a > 0$ に対して，x 座標が a である C_1 上の点を A とし，A における C_1 の接線を ℓ とする。次の問いに答えよ。

(1)　C_1 と C_2 の交点の x 座標を p とする。p の値を求めよ。

(2)　直線 ℓ の方程式を，a を用いて表せ。

(3)　直線 ℓ が C_2 に接するとき，a の値を求めよ。

(4)　(3) のとき，直線 ℓ と C_2 の接点を B とする。C_1，C_2 と線分 AB で囲まれた図形の面積を求めよ。

N_hiroshima2017A_64.pbm