

4 関数 $y = x^3 - ax$ のグラフ上の点 P における接線 T_P がこのグラフと再び交わる点を Q とする．ただし， T_P がこのグラフと共有する点が P 以外にないときは $Q = P$ と定める．

(1) P の x 座標を c として， Q の座標を求めよ．

(2) 点 Q におけるこのグラフへの接線が T_P と直交するような P は何個あるか．