

4 3次関数 $f(x) = x^3 - 2x + 4$ で定まる曲線を $C: y = f(x)$ とする .

(1) C 上の点 $(a, f(a))$ における C の接線が点 $P(b, 0)$ を通るとき , a と b の関係式を求めよ .

(2) 点 $P(b, 0)$ から C へちょうど 2 本の接線が引けるような b の値を求めよ .