2014年 経済・地域政策 第3問

3 放物線 $y = 2x^2 + px + q$ 上の点 $(1,\ -1)$ における接線が原点を通るとき，以下の各問に答えよ．

(1) 定数 p，q の値を求めよ．

(2) 原点からこの放物線に引いた接線の方程式をすべて求めよ．

(3) この放物線と (2) の接線で囲まれる部分の面積を求めよ．