

3 3次関数  $f(x) = x(x^2 + px + q)$  は  $x = \alpha$  ( $\alpha \neq 0$ ) で極大値  $0$  をとり,  $x = \beta$  で極小値  $-32$  をとるとする. 次の問に答えよ.

(1)  $\alpha, \beta, p, q$  を求めよ.

(2)  $f(x)$  を  $x$  軸の正の方向へ  $c$  ( $c > 0$ ) だけ平行移動した関数を  $g(x)$  とするとき, 2つの曲線  $y = f(x)$  と  $y = g(x)$  で囲まれる部分の面積を  $c$  で表せ.