2012年 経済学部 第2問

$\boxed{2}$ 2次関数 $f(x)=3x^2-6x+4$ を考える．関数 $g(x)$ は，定数 a に対して

$$\int_a^x g(t)\,dt = f(x)-2a^2$$

を満たす．

(1) 曲線 $y=f(x)$ の接線で点 $(0,\ -8)$ を通るものが2つある．それぞれの方程式を求めよ．

(2) (1) で求めた2つの接線と曲線 $y=f(x)$ とで囲まれた部分の面積を求めよ．

(3) $g(x)$ を求めよ．

(4) a の値を求めよ．