

2017年工(A)第3問

3  $a$  を定数とし、関数  $f(x)$  は等式

$$3f(x) + \int_0^x (t-1)f'(t) dt = x^4 - 8x^2 + a$$

を満たすとする。次の各問いに答えよ。

(1)  $f'(x) =$    $x^2 -$    $x$  である。

(2)  $f(x)$  が、 $x =$   で極小値  $-\frac{11}{3}$  をとるならば、 $a =$   である。

(3) このとき、曲線  $y = 3f(x)$  と直線  $y = 4x - 7$  の交点の  $x$  座標を、小さい方から大ききの順に並べると、  
, ,  である。

(4) このとき、曲線  $y = 3f(x)$  と直線  $y = 4x - 7$  とで囲まれた図形の面積は  である。