

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。