

دوازدهم سر

تکلیف : ۲۶

آرین حبیب الهی ۱۹/۵

$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{a-x}}$
 $x \geq 0$
 $x \leq \frac{a}{2}$

$f(x) = \sqrt{x}$
 $f(\frac{a}{4}) = \sqrt{\frac{a}{4}}$
 $f(\frac{a}{2}) = \sqrt{\frac{a}{2}}$

$\frac{\sqrt{a-x} - \sqrt{x}}{\sqrt{x}\sqrt{a-x}}$

$x = \frac{a}{4}$

$\frac{\sqrt{a-x}}{\sqrt{x}} \times \frac{\sqrt{\frac{a}{4}}}{\sqrt{\frac{a}{4}}} = \sqrt{2}$

$f(x) = \sqrt{x(1-|x|)}$

$m = \max = 1$
 $n = \min = 0$
 $k = \dots$

$1 + 0 + 1 = 2$

$f(x) = x^3 - 3x$

$f'(x) = 3x^2 - 3 = 0 \Rightarrow x = \pm 1$

$f(-1) = -2$

در نقاط $x = -1$ و $x = 1$

$f(x) = 0 \Rightarrow d = 0$
 $f'(x) = 0 \Rightarrow c = 0$
 $f(1) = 1 = a + b$
 $f'(1) = 0 = 3a + 2b$

$a = -2$
 $b = 3$

$ab = -6$

$f(x) = \frac{x^2 |x-2| |x+2|}{(x+1)(x-1)}$

3 نقطه استریم نسبی

$f(x) = x^3 - 3x$

$f'(x) = 3x^2 - 3 = 0 \Rightarrow x = \pm 1$

$f(-1) = -2$

$\frac{-b}{2a} = \frac{-1}{3}$

$y(\frac{-1}{3}) = \frac{2}{3} = \min$

مطلق و نسبی در برابری

$-2x^3 + 3ax^2 + b$

$3a + b = 0$
 $f(-1) = 1 = 1 + 3a + b \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{3}{-1} = -3$
 $-3x^2 + 9ax = 0 \Rightarrow a = -\frac{1}{3}$
 $b = \frac{3}{2}$

$\frac{a}{a+1} = \frac{2}{3} \Rightarrow a = 2$

$f(x) = \frac{2x+3}{3x+1}$

$f(x) = 0 \Rightarrow x = -\frac{3}{2}$

اوفق باشد

$\frac{b}{a} = 3$

$b = 12$

$\frac{b}{a} = \frac{12}{4} = 3$

$f(x) = x^2 + 4x + 1$

$f(x) = 0 \Rightarrow x = -2 \pm \sqrt{3}$

$f'(x) = \frac{3x^2(x^2-3) - 2x(x^2-3)^2}{(x^2-3)^3}$

$x^2 = 3 \pm \sqrt{3}$

$x = \pm \sqrt{3 \pm \sqrt{3}}$

در $x = \pm \sqrt{3 \pm \sqrt{3}}$

$f(x) = \frac{x^3(x^3-1) - 3x^2(x^3)}{(x^3-1)^2}$

$2x^3(x^3-3) = 0$

$x = \sqrt[3]{3}$

x	$-\sqrt{3}$	$-\sqrt{3+\sqrt{3}}$	0	$\sqrt{3-\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$
y'	$-$	$+$	$+$	$-$	$+$

در $x = \pm \sqrt{3 \pm \sqrt{3}}$