

۱۸,۲۵

$f(x) = 1 - \frac{a}{x}$   $f'(x) = \frac{1}{x^2}$   $f(3) - f(1) = 1 - \frac{a}{3} - 1 + a = \frac{2a}{3}$  ۱,۷۵  
 اگر  $x = -\sqrt{3}$  در بازه  $[3, 1]$  قرار نگیرد پس  $x = \sqrt{3}$  تنها قابل قبول است!

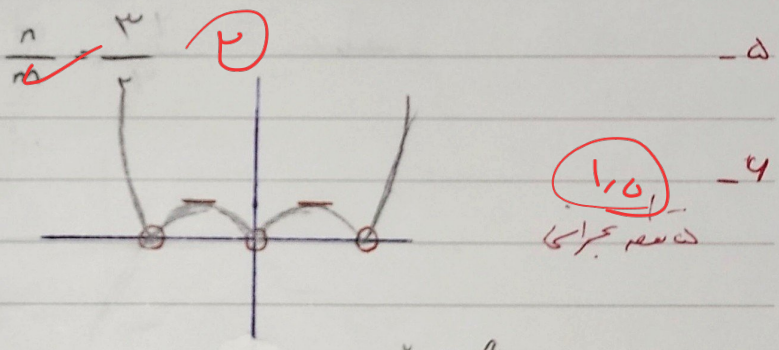
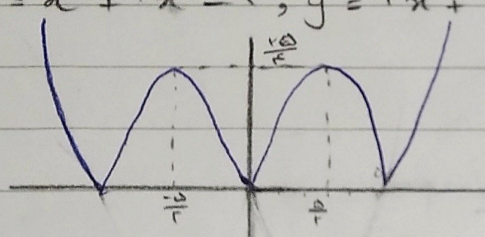
$y = x^3$   $y' = 3ax - a \rightarrow 1 = 3a(A) - a$   
 $y = ax^3 - 3ax + 9a$   $\Delta = 0 \rightarrow 9 - 36a^2 = 0 \rightarrow a = \pm \frac{3}{2}$  ۱,۷۵  
 $a = \frac{1}{3} \rightarrow 1 = 2A - a \rightarrow A = \frac{2}{3}$   
 $a = -\frac{1}{3} \rightarrow 1 = -2A - a \rightarrow A = -\frac{2}{3}$

اگر  $a = \frac{1}{3}$  باشد، ریشه‌ی عبارت مثبت می‌تواند در این بازه نامعلوم می‌گردد پس  $a = -\frac{1}{3}$

$y = x^3 - 12x + 2 \rightarrow y' = 3x^2 - 12 \rightarrow 3x^2 - 12 = 0 \rightarrow x = \pm 2$   
 $y(2) = -14$

	-2	2
y'	+	-
y	18	-14

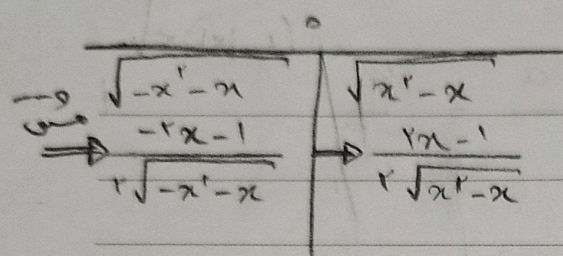
$y = x^3 + ax^2 - 2bx - 4$   $y' = 3x^2 + 2ax - 2b$   $\begin{cases} 1: b = 0 \\ 2: a = 4 \end{cases}$   
 $y = x^3 + 4x^2 - 4$   $y' = 3x^2 + 8x = 0 \rightarrow x = 0, -\frac{8}{3}$   $\rightarrow \Delta x + \epsilon = 2\sqrt{5}$



$f(x) = x|x| + x^3$   
 $-x^2 + 3x$   $3x^2 + 3x$   
 $0, 3$   $0, -3$

$f(x) = \sqrt{x^3} (a-x) \rightarrow f'(x) = \frac{-ax + 2a}{3\sqrt{x}}$

$x = \frac{2}{3}a \rightarrow \sqrt{(\frac{2}{3}a)^3} \times \frac{2}{3}a = \frac{2}{3}a \rightarrow a = 2, 5$



$x > 0 \rightarrow m = 2 \left(\frac{1}{2} - 1\right) \wedge$   
 $n = 2 \left(1 - \frac{1}{2}\right)$   
 $x < 0 \rightarrow k = 2 \text{ (اولا دره)}$

✓ ۵

$\Rightarrow \frac{km+n}{k-n} = \wedge$

$Dy = [-1, 0] \cup (1, +\infty)$

$y' = \frac{m'-m-2}{(x+m-1)^2}$   
 $y' = \frac{1-m}{(x+m-1)^2}$

۹ - شرح علامه + است  
 پس صورت باید به  $-(1-m)$  باشد.

$\frac{-1}{+} \frac{2}{-} \rightarrow (-1, 2)$   
 $1-m > 1 \rightarrow 0 > m$

۰ → بیست  
 -۰

$y = \frac{x}{1+x^2} \quad \frac{x}{1-x^2}$   
 $\rightarrow \frac{1}{1-x^2} \quad \frac{1}{x^2-1}$

۱۰ -  
 ✓  
 ۲

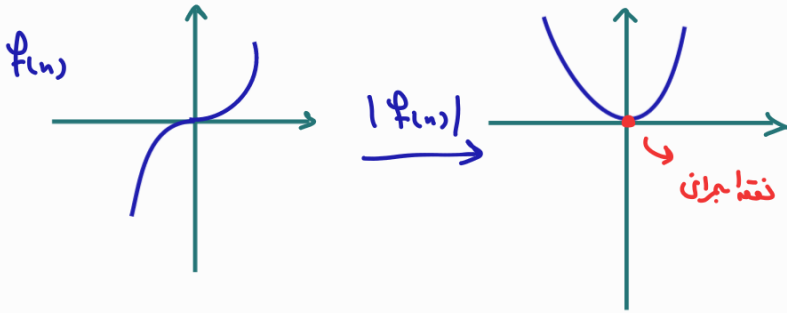
$y = \frac{1-x^2}{(1+x^2)^2} \quad \frac{1}{x^2-1}$   
 $1, -1 \leftarrow \quad \rightarrow 1, -1$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x & x \geq 0 \\ -x^2 + 3x & x \leq 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow f'(x) = \begin{cases} 2x + 3 & x \geq 0 \\ -2x + 3 & x \leq 0 \end{cases}$$

$$\boxed{f'_+(0) = f'_-(0) = 3}$$

4

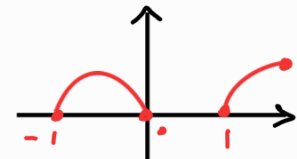


$$y = x|x| - x = \begin{cases} x^2 - x & x \geq 0 \\ -x^2 - x & x \leq 0 \end{cases}$$

مینیمم نسبی  
(n=0)

نقطه بحرانی

نقاط Max نسبی  
(m=1)



مسئله نقطه ای بحرانی دارد  
(k=2)

1

$$\frac{|k+n|}{|k-n|} = \frac{F_{+v}}{F} = 1$$