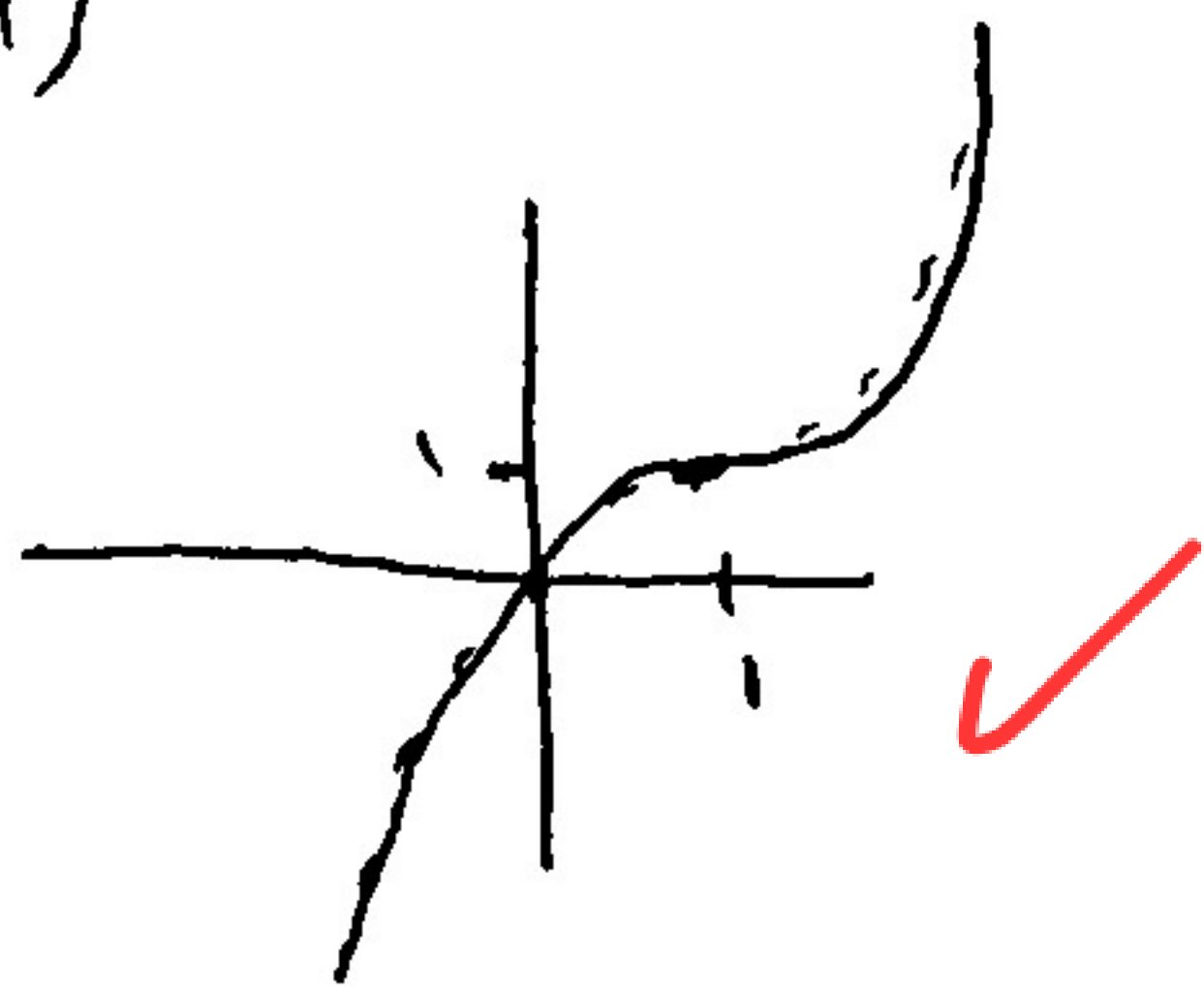


$$y' = 3x^2 - 6x + 3 = 3(x-1)^2$$

$x=1$
نقطه بحرانی



۲

x	۱
y'	+ 0 +
y	۱

(الف) $y'_2 = \frac{(-3x^2)n^2 - (3n)(1-2n^3)}{n^4} = \frac{-3x-1n}{n^2}$ $y'_2=0 \rightarrow x=2$

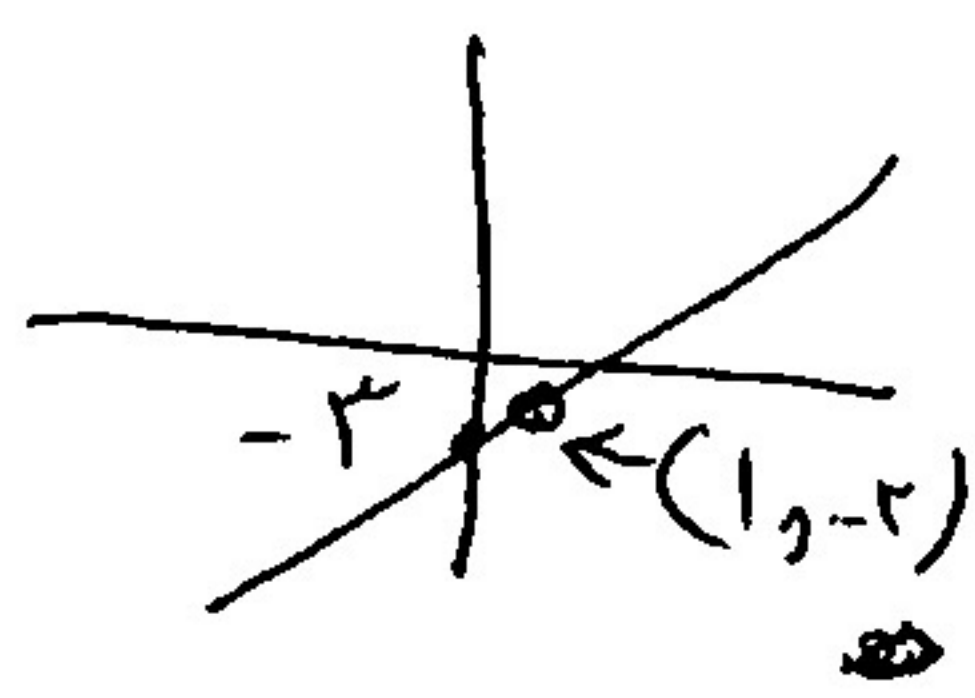
نقطه بحرانی و استوایی

نقطه بحرانی یعنی باید زود در دلتا قرار نداد

(ب) $y'_2 = \frac{3n^2(n-1) - (3n)n^2}{(n^2-1)^2} = \frac{n^2-3n^2}{(n^2-1)^2}$ $y'_2=0 \rightarrow x=0, \sqrt{3}, -\sqrt{3}$

(الف) $y'_2 = \frac{-x^2+2x-5}{(x-1)^2}$ \rightarrow رسیدن به استوایی

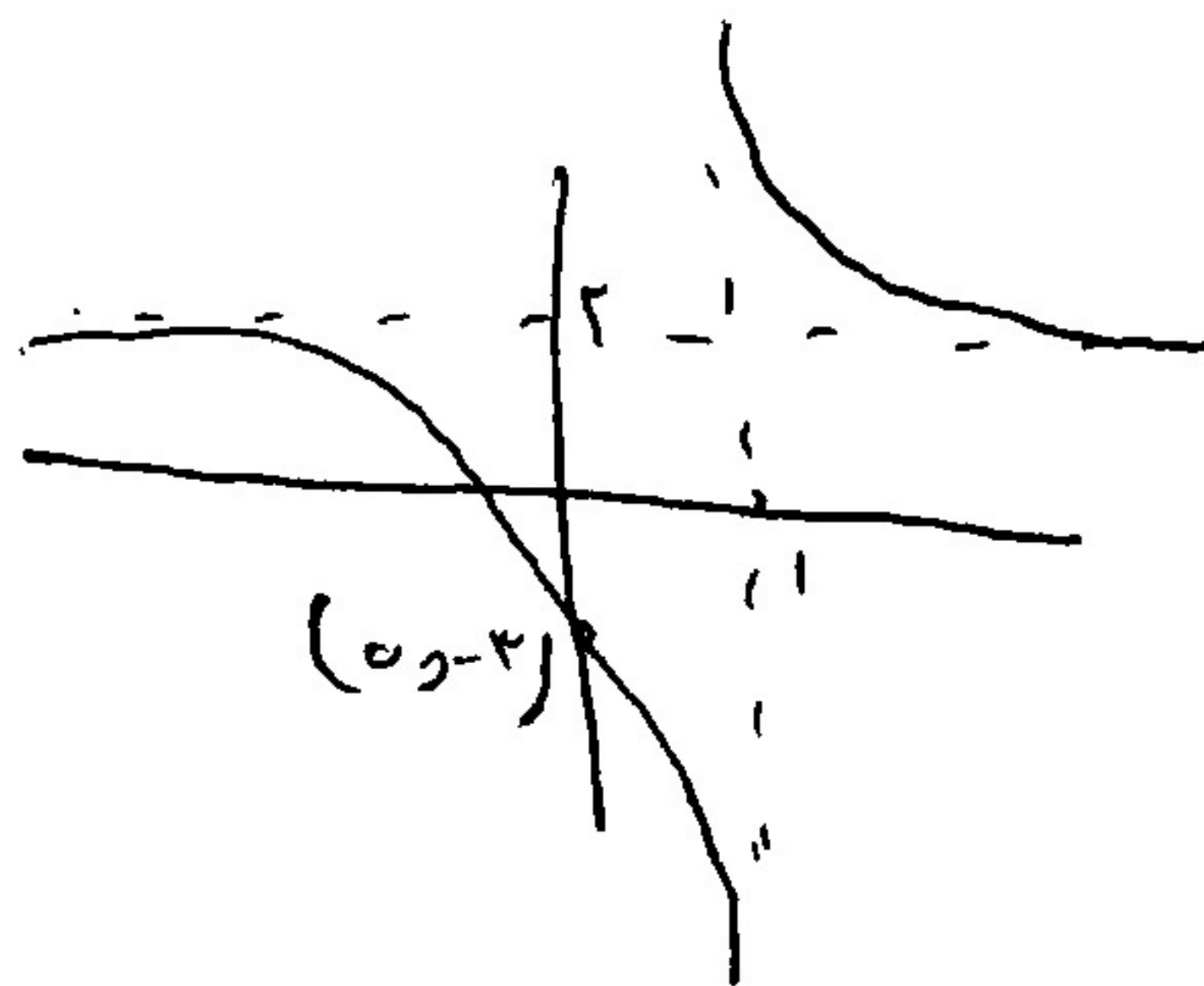
x	۱
y'	- -
y	۰ ۰



استوایی

(ب) $y'_2 = \frac{(x-1)^2}{(x-1)^2}$

نقطه بحرانی: $x=1$
نقطه استوایی: $y=2$



از هر دو می توانی گذرد

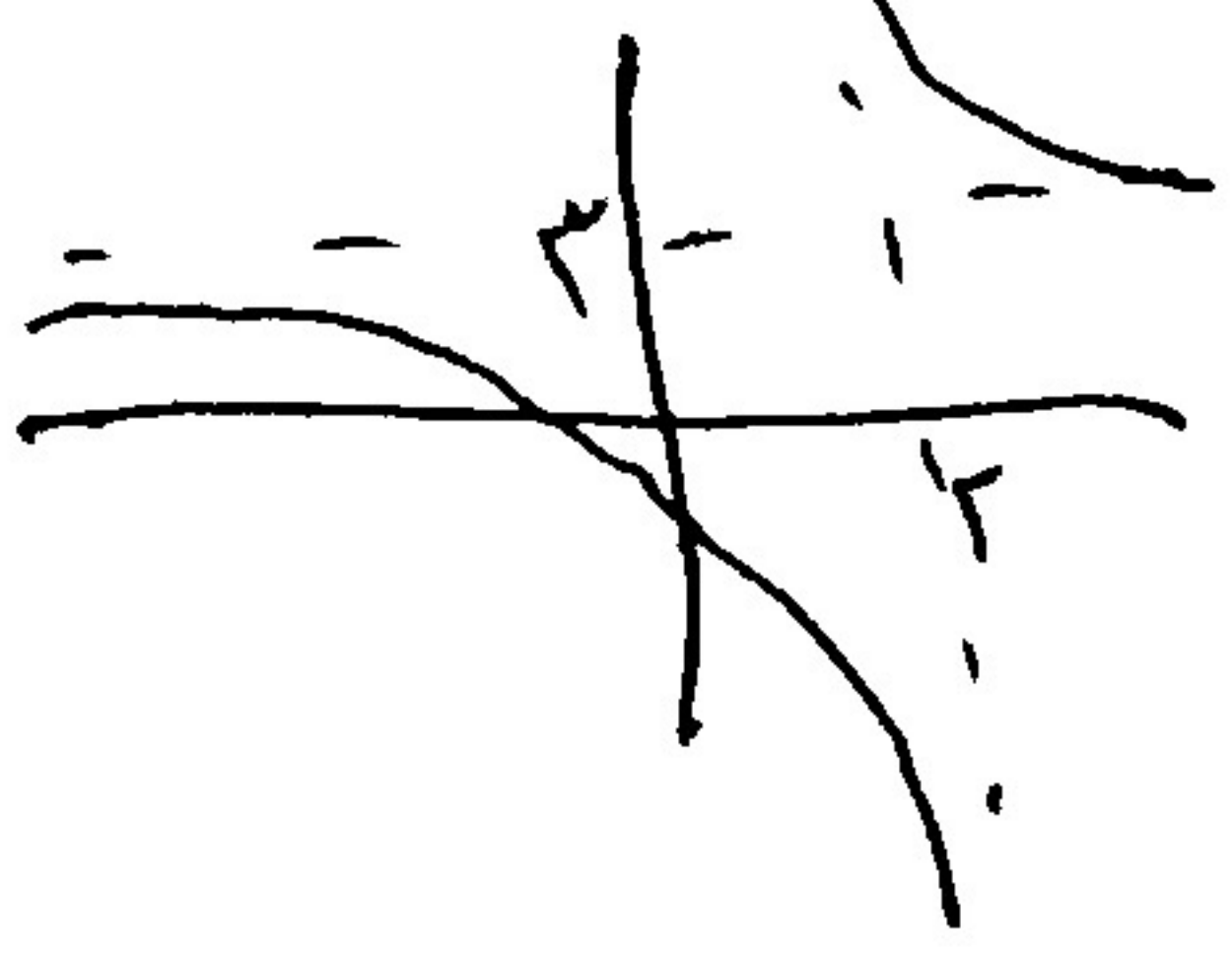
$y=2a \Rightarrow (2,3) = (b, a) \rightarrow \begin{cases} 2=b \\ 3=a \end{cases}$

$x=b$
نقطه

$y = \frac{3x+2}{x-2} \rightarrow y^{-1} = \frac{3x+2}{x-2}$

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

۲



جانبها $\left\{ \begin{array}{l} y = x^2 \\ y = -x^2 \end{array} \right.$ $W(x, y)$

$\left\{ \begin{array}{l} m=1 \rightarrow y = x + b \xrightarrow{(x,y) \in y} y = x + 1 \\ m'=-1 \rightarrow y = -x + b' \xrightarrow{(x,y) \in y} y = -x + 1 \end{array} \right.$

۲

۶ فقط لغزنی و استریم سینی دارد

۲

$\Delta > 0$

$\rightarrow a^2 - \Delta(x) > 0 \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a > \sqrt{x} \\ a < -\sqrt{x} \end{array} \right.$

۲

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

x	-√2	0	√2
y'	+	0	+
y	↗	↘	↗

۹

$f(\sqrt{x}) = \frac{x}{x + \sqrt{x}}$
 $f(-\sqrt{x}) = \frac{x}{x - \sqrt{x}}$

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

۲

مقادیر $= (n-1)(n+2) = n^2 + n - 2$

۶

$y = (n^2 + n - 2)^2 \rightarrow y' = 2(n^2 + n - 2)(2n + 1)$

x	-2	-1	1
y'	-	0	+
y	↘	↗	↗

$y = (n^2 + n - 2)^3 \rightarrow y' = 3(n^2 + n - 2)^2(2n + 1)$

۲

$x = -\frac{1}{2} \max$

$-\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{2}\right) = 0$ اصلانی ندارند

x	-2	-1	1
y'	-	0	+
y	↘	↗	↗

$x = -\frac{1}{2} \min$