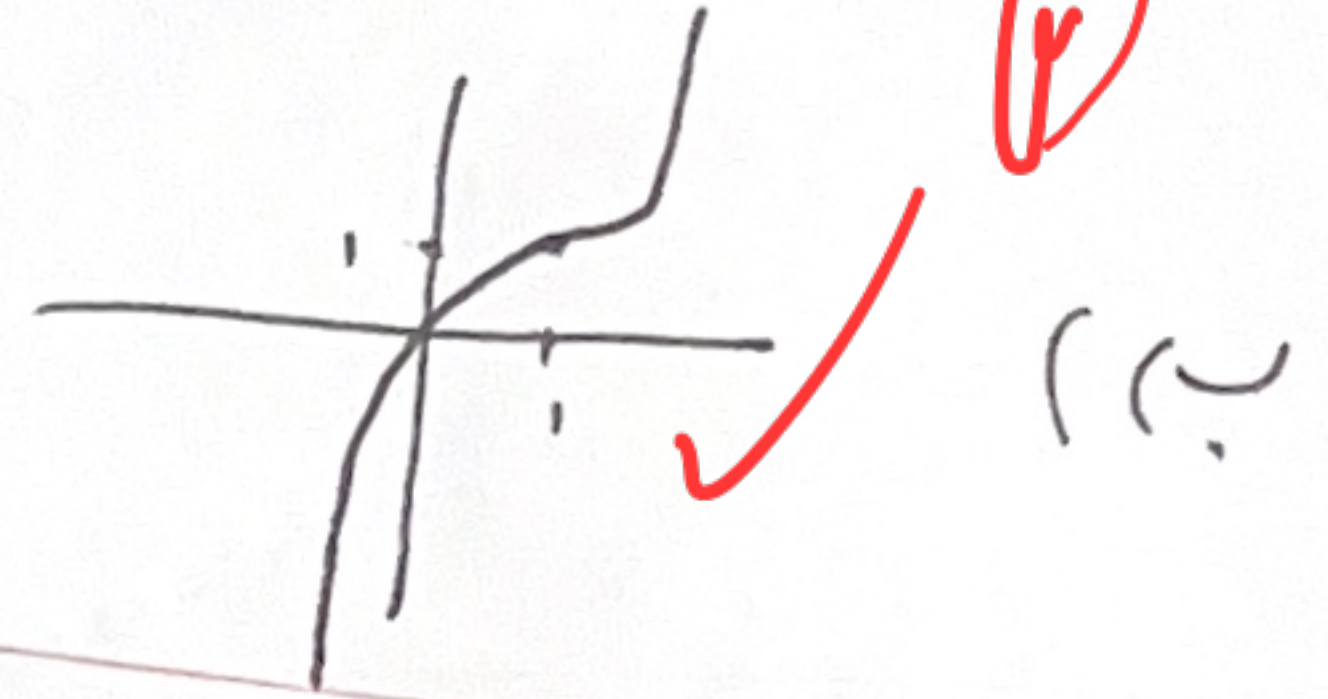
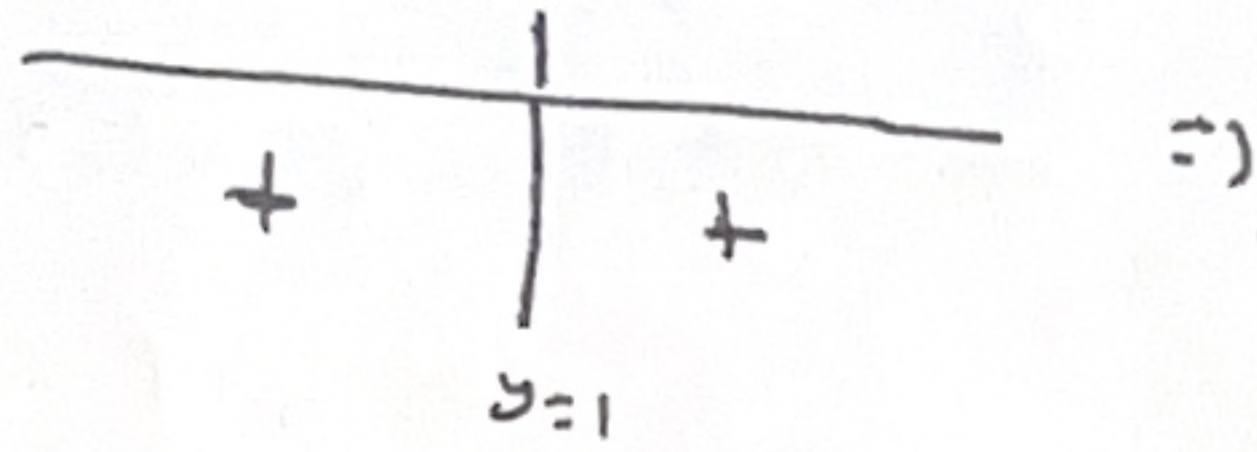


نقطه بحرانی $y' = 3x^2 - 6x + 3$
 $\Rightarrow y = 1$ و $x = 1$ (الف)

تیب نقطه بحرانی



$$y'' = \frac{(-3x^2) \times x^2 - (-6x^2 + 6)(2x)}{x^4} = \frac{-3x^4 + 12x^3 - 12x}{x^4} = \frac{-x^4 - 12x^2 + 12x}{x^4}$$

نقطه بحرانی $x = -2$ قابل قبول
 $x = 0$ غیر قابل قبول در این وضعیت

ب) $y' = \frac{3x^2(x^2-1) - 2x \times 2x}{(x^2-1)^2} = \frac{3x^4 - 3x^2 - 4x^2}{(x^2-1)^2} = \frac{3x^4 - 7x^2}{(x^2-1)^2}$

$y' = 0 \Rightarrow \frac{3x^2(x^2-7)}{(x^2-1)^2} = 0 \Rightarrow x = 0, x = \pm\sqrt{7}$

نقاط بحرانی $x = 0, \pm\sqrt{7}$

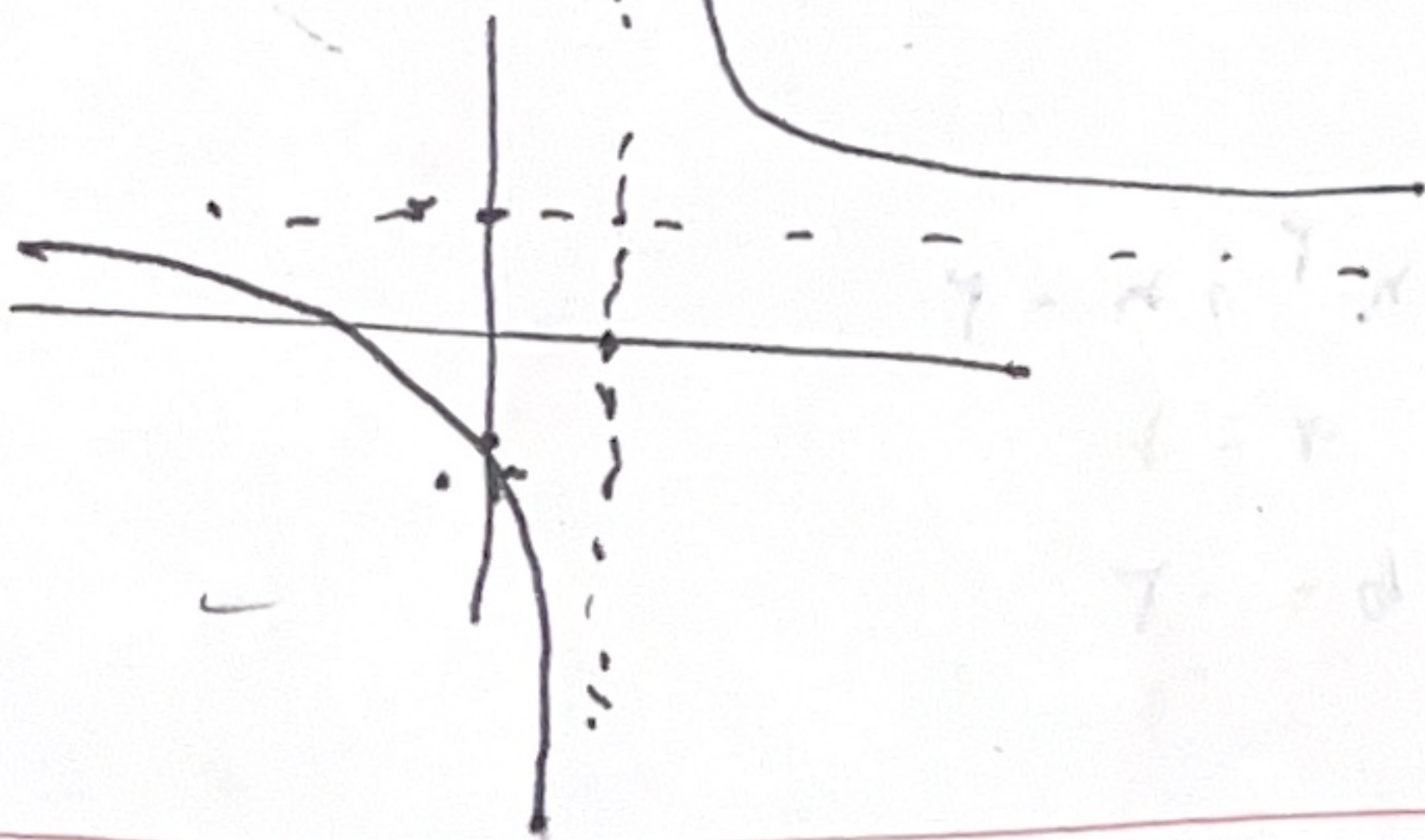
الف) $y' = \frac{-x^2 + 2x - 5}{(x-1)^2} = 0$

min ندارد
max ندارد

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

نایب قطعی ندارد

الف: $x = 1$ جانب عمودی
 ب: $x = 2$ جانب افقی



از تمام x ناحیه عبور می کند

الف) $a = 2, b = 3$

ب) $f''(x) = \frac{2x+4}{x-3}$

مركز تقارن : (2, 3) $\Rightarrow y - 3 = \frac{\sqrt{2}}{2} (x - 2) \Rightarrow y = \frac{\sqrt{2}}{2} x - \sqrt{2} + 3$

$y - 3 = -\frac{\sqrt{2}}{2} (x - 2) \Rightarrow y = -\frac{\sqrt{2}}{2} x + \sqrt{2} + 3$

$m=1 \rightarrow (y-3) = 1(x-2) \rightarrow y = x+1$

$m=-1 \rightarrow (y-3) = -1(x-2) \rightarrow y = -x+5$

2

نقطه و جبرانی

در ریشه داتنه باشد 2

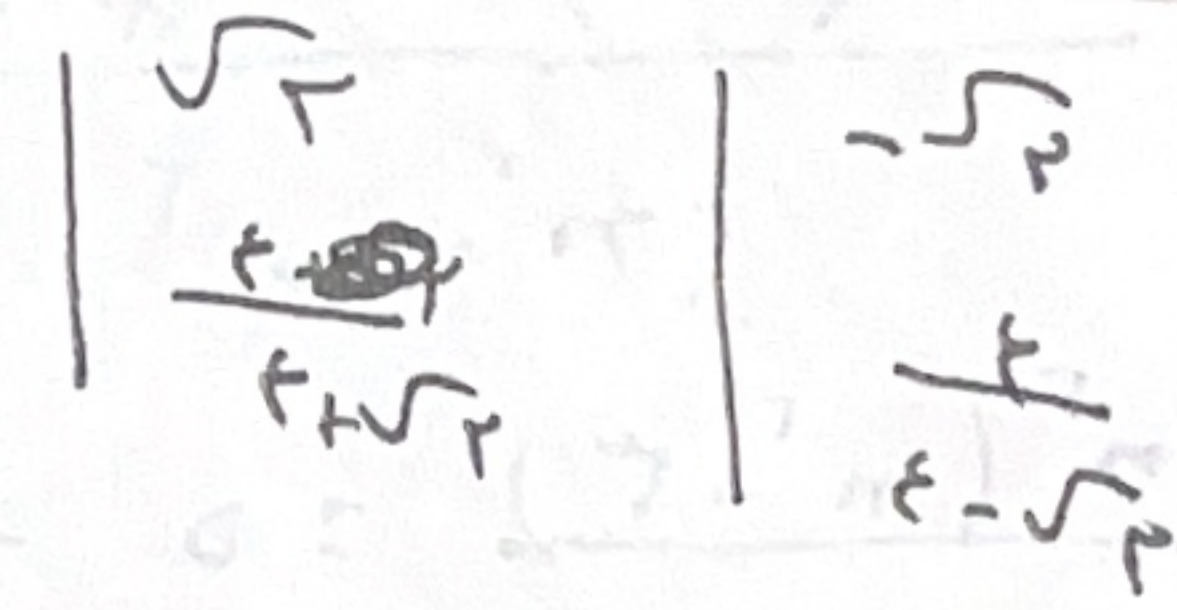
$a^2 - 1 > 0 \Rightarrow a^2 > 1 \Rightarrow a > \sqrt{1}$

$a > \sqrt{2}$
 $a < -\sqrt{2}$

$a < \sqrt{2}$
 $a > -\sqrt{2}$

1, 7a

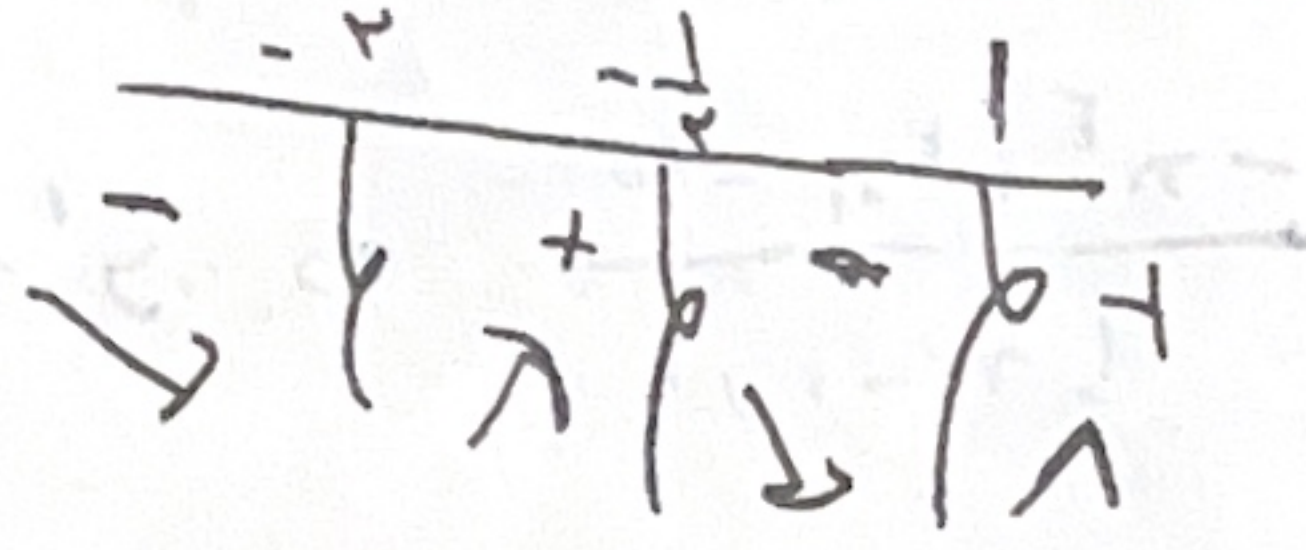
$y' = \frac{x^2 - 2}{(x^2 + x + 2)^2} = 0 \Rightarrow x = \pm\sqrt{2}$



$\Rightarrow \frac{1}{x + \sqrt{2}} \times \frac{1}{x - \sqrt{2}} = \frac{1y}{1y - 2} = \frac{1y}{1y}$

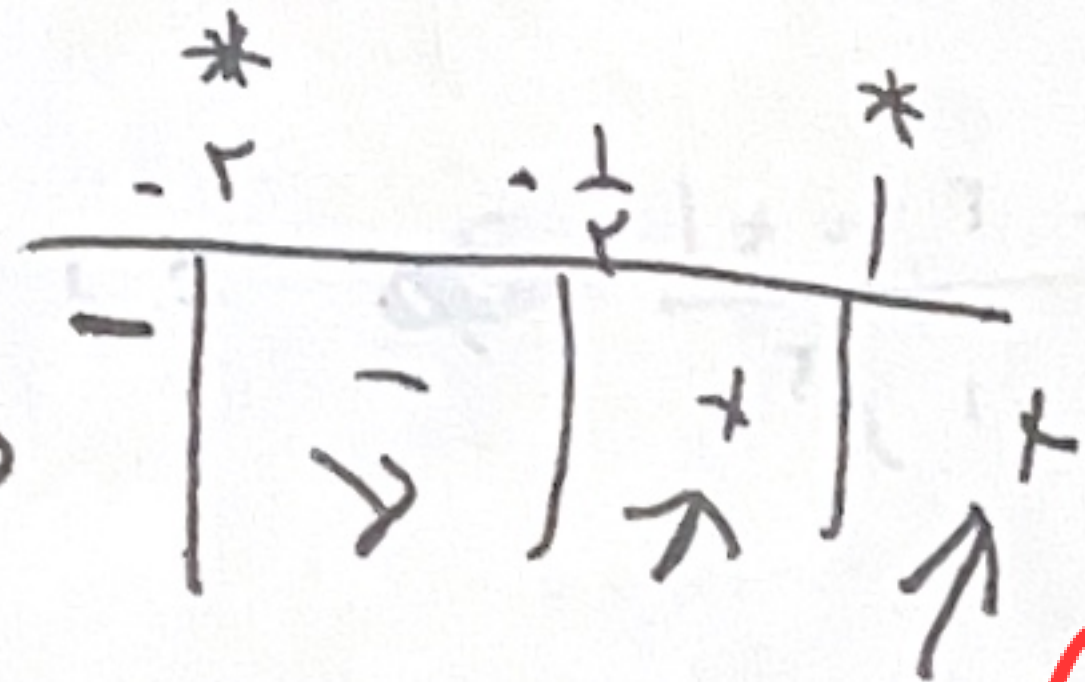
2

$y' = 2(x^2 + x - 2)(2x + 1) = 0 \Rightarrow$



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

$y' = 2(x^2 + x - 2)(2x + 1) = 0 \Rightarrow$



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

$-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 0$

2

$(x+1)(x-1) = x^2 + x - 2$

$a=1$

$b=-2$