

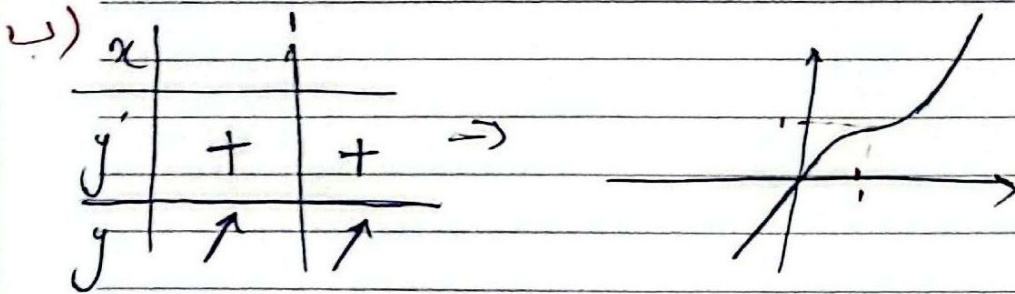
توجه در این رسم باید

توجه کنید

در این رسم

(الف)  $y = \frac{x^3 - 4x + 3}{3(x-1)^2} \Rightarrow y' = 0 \Rightarrow x = 1$

(1)



(ج)  $y = \frac{x^3 - 4x + 3}{x^2} \Rightarrow y' = \frac{3x^2 - 4}{x^3} = 0 \Rightarrow 3x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x = \pm \sqrt{\frac{4}{3}} = \pm \frac{2}{\sqrt{3}}$

\* در این رسم  $x = 0$  است

(د)  $y = \frac{x^3}{x^2 - 1} \Rightarrow y' = \frac{3x^2(x^2 - 1) - x^3(2x)}{(x^2 - 1)^2} = \frac{3x^4 - 3x^2 - 2x^4}{(x^2 - 1)^2} = \frac{x^4 - 3x^2}{(x^2 - 1)^2}$

$y' = 0 \Rightarrow x^2 - 3 = 0 \Rightarrow x = \pm \sqrt{3}$

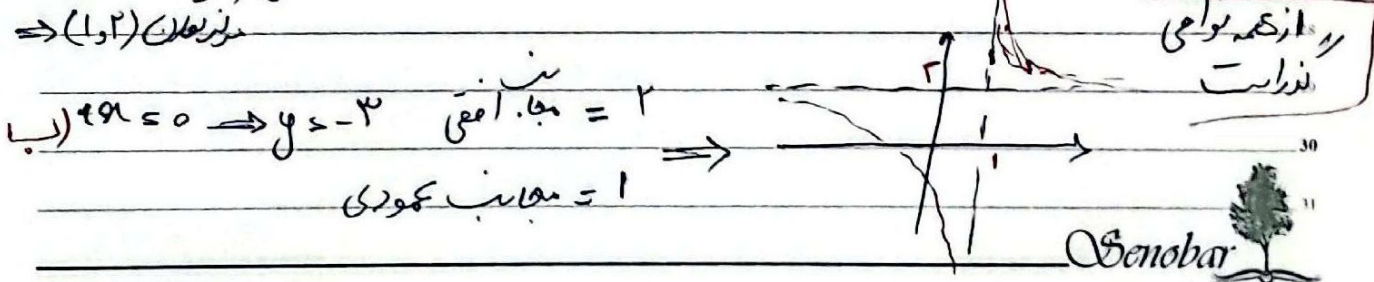
(ه)  $y = \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1} \Rightarrow y' = \frac{(2x - 4)(x - 1) - (x^2 - 4x + 3)(1)}{(x - 1)^2} = \frac{-x^2 + 2x + 5}{(x - 1)^2}$

$\Rightarrow$  در این رسم  $x = 1$  است و در این رسم  $\Delta < 0 \Rightarrow$  رسم ندارد

(و)  $y = \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1} = \frac{(x-1)(x-3)}{x-1} = x - 3$

این رسم یک خط مستقیم است و رسم ندارد

(ز)  $x = a$  و  $y \rightarrow \infty$  (مجا. عمودی)  $\Rightarrow$   $x = a$  و  $y = a$  (مجا. افقی)





①  $g = (x-1)(x+r) = x^2 + x - r \Rightarrow g'(x) = (2x+r)$  (10)

$x$	$-r$	$\frac{1}{2}$	$1$
$g'$	$-$	$+$	$-$
$g$	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$

$\Rightarrow x_{max} = \frac{1}{2}$

②  $g(x) = (x^2 + x - r)^r \Rightarrow g' = r(x+1)(2x+r)$

$x$	$-r$	$\frac{1}{2}$	$1$
$g'$	$-$	$-$	$+$
$g$	$\searrow$	$\searrow$	$\nearrow$

$x_{min} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2}\right) = 0$