



فصل ۲ کنکوری



قلم چی ۲۱ مهر ۱۴۰۲ دوازدهم تجربی

استاد شاکریان
shakeryan.com



۱۴۳- اگر دامنه توابع $f(x) = \frac{2x-5}{3x^2-2x-m}$ و $g(x) = \frac{1}{|x|+3}$ با هم برابر باشند، کدام گزینه در مورد m صحیح است؟

$$m < \frac{-1}{3} \quad (۴)$$

(R)

$$m < \frac{1}{3} \quad (۲)$$

(R)
 $\Delta < 0$

$$m = \frac{-1}{3} \quad (۲)$$

$$m = \frac{1}{3} \quad (۱)$$

$$4 + 12m < 0$$

$$12m < -4$$

$$m < -\frac{1}{3}$$



۱۴۴- اگر توابع $f(x) = \frac{x}{|x|} + \frac{2|x|}{x} + 3$ و $g(x) = \begin{cases} b & x > a \\ c & x < a \end{cases}$ با هم مساوی باشند، مقدار $a + b + c$ کدام است؟

~~a~~ + ~~b~~ + ~~c~~
0 4 0

۶ (۲)

۴ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

$$\frac{1}{-2} + \frac{2(-2)}{-2} + 3$$

$$-1 - 2 + 3$$

$$f(x) = \begin{cases} 4 & x > 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$

۱۵۱- تعداد جوابهای معادله $||x+1|+3|=4$ کدام است؟

۴ صفر

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

$$|x+1| + 3 = 4$$

$$|x+1| = 1$$

$$x = 0$$

$$x = -2$$



۱۵۳- طول بزرگ‌ترین بازه‌ای که نامساوی $\frac{x^4 - 5x + 4}{(x-4)(x-1)} < 1$ در آن برقرار است، برابر کدام است؟

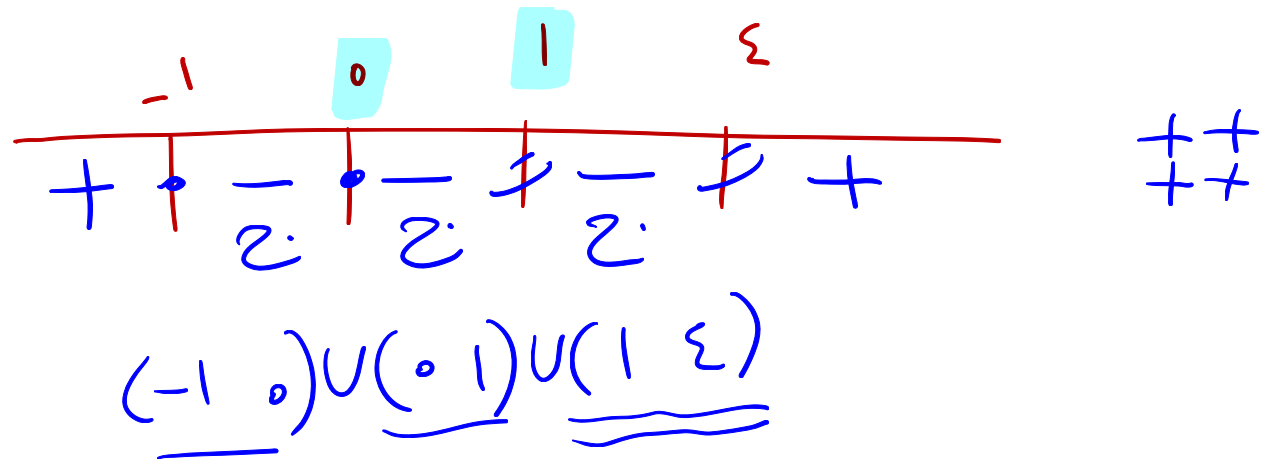
نقطه‌های بحرانی / مشتق‌گیری / ریشه‌های توابع / علامت‌گیری از ادن

۳ (۴) ✓ ۱ (۳) ۵ (۲) ✓ ۴ (۱) ✓

$$\frac{x^4 - 5x + 4 - x^2 + 5x - 4}{x^2 - 5x + 4} < 0$$

$$\frac{x^2 - 2x + 0}{x^2 - 5x + 4} < 0$$

$$\frac{x^2(x^2 - 1)}{(x-4)(x-1)} < 0$$



۱۵۴- نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{(k-1)x^2 + 4x + 3}{x^2 - x + 1}$ به ازای چند مقدار صحیح k ، همواره پایین خط $y = 2$ می باشد؟



همواره = $\frac{3}{4}$ = به ازای جمع مقادیر x = هر نقطه از تابع = $\forall n \in \mathbb{R}$

(۴) هیچ مقدار k

(۳) هر مقدار k

(۲) ۵

(۱) ۴

$$\frac{(k-1)x^2 + 4x + 3}{x^2 - x + 1} < 2 \rightarrow \frac{(k-3)x^2 + 4x + 1}{x^2 - x + 1} < 0$$

① $a < 0 \rightarrow k - 3 < 0$

$k < 3$

② $a < 0 \rightarrow 4 - 4(k-3) < 0$

$k > 12$

مجموع = \emptyset

۱۵۹- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x^2 + 4x + 3}{-|x| - 1} > 0$ و $b - |x - a| > 0$ با هم برابر است. حاصل $a + b$ برابر کدام گزینه است؟

گفت $|x - a| < b$

$$|x - a| < b$$

$$|x + 2| < 1$$

$$a = -2$$

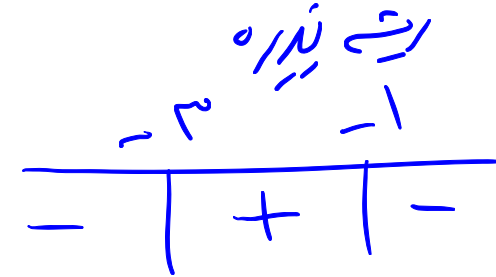
$$b = 1$$

(۴) -۲

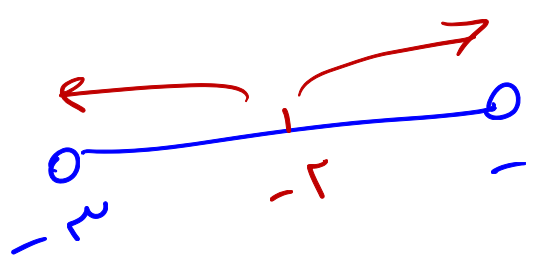
(۳) ۲

(۲) -۱

(۱) ۱

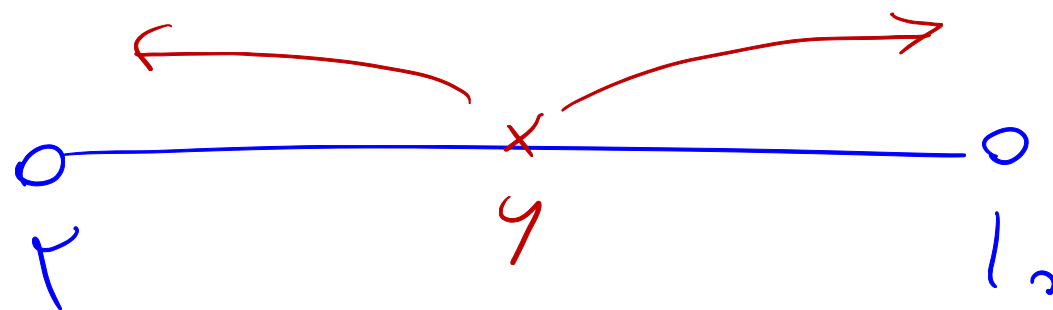


$$-3 < x < -1$$



$$[1] \quad [1]$$

$$|n - 4| < \varepsilon$$



۱۶۱- مجموعه جواب نامعادله $\left| \frac{x+1}{2x-3} \right| < 2$ به صورت $(-\infty, a) \cup (b, +\infty)$ است. حاصل $a+b$ کدام است؟

$\frac{1}{2}$

$x \neq \frac{3}{2}$

$$-2 < \frac{x+1}{2x-3} < 2$$

$\frac{12}{5}$ (۴)

۱ (۳) $\frac{10}{3}$ (۲)

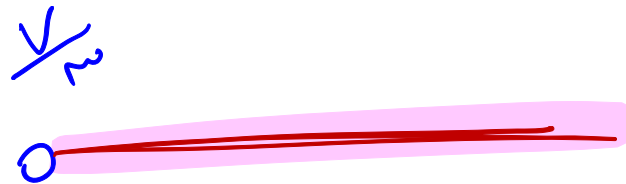
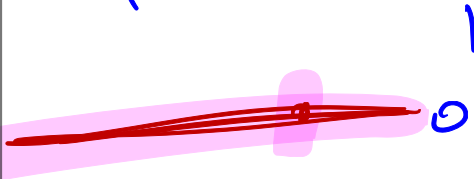
$\frac{7}{3}$ (۱)

$$\frac{x+1}{2x-3} = 2 \rightarrow 2x-6 = 2x+1$$

$x = \frac{7}{3}$ ✓

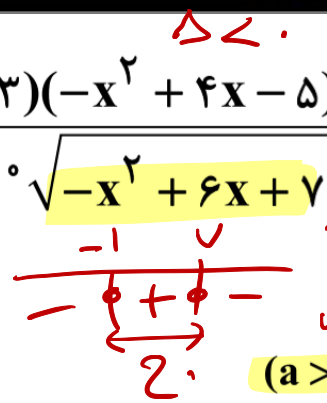
$$\frac{x+1}{2x-3} = -2 \rightarrow -2x+6 = 2x+1$$

$x = 1$ ✓

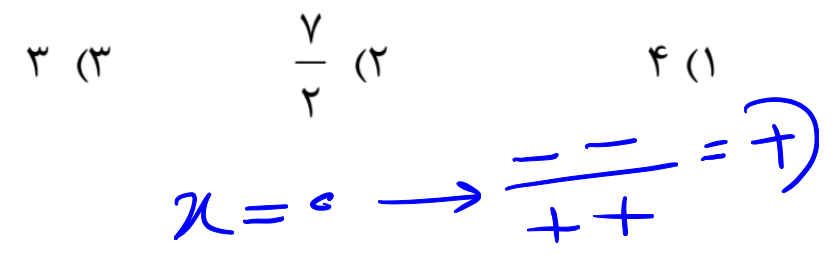
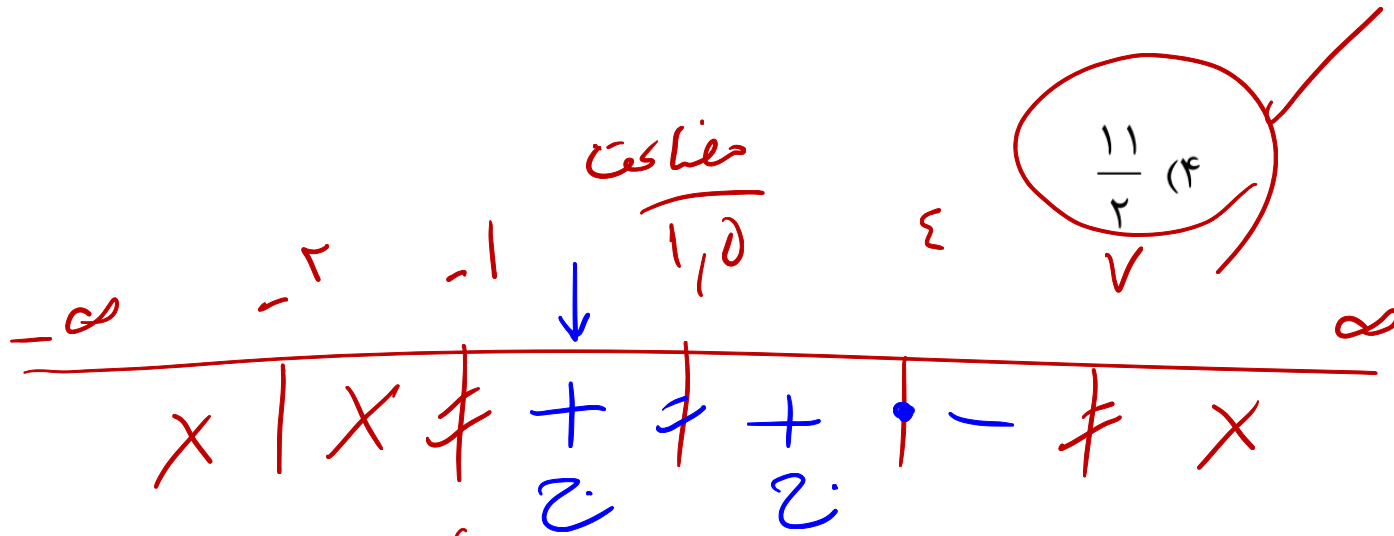


۱۶۸- در صورتی که بزرگترین بازه‌ای که عبارت $f(x) = \frac{(|x-1|-3)(-x^2+4x-5)}{(2x-3)^2 \sqrt{-x^2+6x+7}}$ در آن مثبت است، به صورت (a,b) باشد

(-2) (4)
۱۱۰ مفاد



$f(b) = 0$ حاصل $a+b$ کدام است؟ $(a > 0)$



~~$(-1, 110)$~~ $(110, 4)$
a b

$$a+b = 110 + 4 = 114$$