



سوال احتمالی اول: انواع و اقسام معادلات

تیپ ۱: معادلات درجه ۱ و ۲

تیپ ۲: ریشه معادلات در خود معادله صدق میکند.

تیپ ۳: مسائل کاربردی درجه ۲

سوال احتمالی دوم: بررسی وضعیت ریشه های یک معادله

تیپ ۱: مسائلی که فقط با شرط Δ حل میشوند.

تیپ ۲: تقاطع خط و سهمی و فقط شرط Δ

تیپ ۳: شرط a اضافه شود به شرط Δ

سوال احتمالی سوم: سهمی

تیپ ۱: رأس، محور تقارن و معدل ریشه ها

تیپ ۲: پیدا کردن فزائب درجه ۲ با داشتن ۳ نقطه

تیپ ۳: پیدا کردن فزائب درجه ۲ با یک نقطه و یک ر



تیپ ۴: تقاطع خط و منحنی و پیدا کردن مقادیر مجهول

سوال احتمالی چهارم: تعیین علامت عبارتهای جبری

تیپ ۱: خطی

تیپ ۲: درجه ۲

سوال احتمالی پنجم: نامعادله ها

تیپ ۱: نامعادله درجه اول

تیپ ۲: نامعادله درجه دوم

تیپ ۳: نامعادلات هموگرافیک

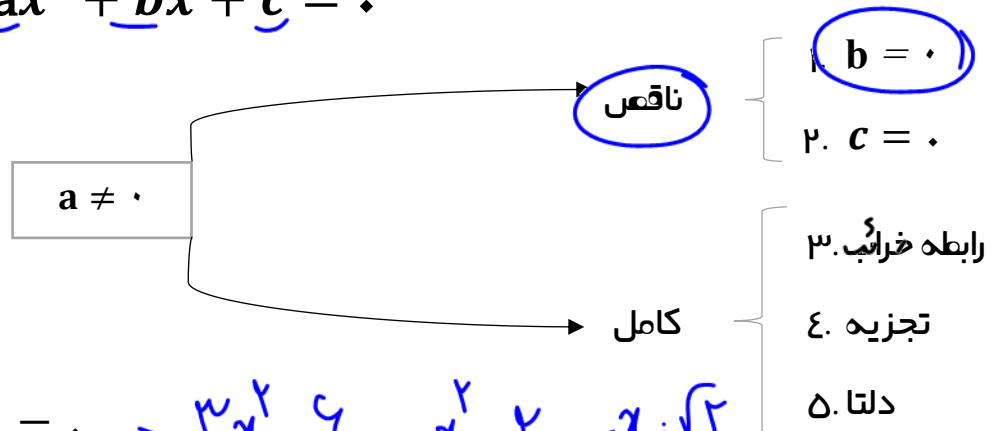
تیپ ۴: نامعادلات قدر مطلق



سوال احتمالی اول: انواع و اقسام معادلات

تیپ: معادلات درجه ۱ و درجه ۲

$$ax^2 + bx + c = 0$$



①

الف: $3x^2 - 6 = 0 \rightarrow 3x^2 = 6 \rightarrow x^2 = 2 \rightarrow x = \sqrt{2} \text{ or } x = -\sqrt{2}$

ب: $3x^2 + 6 = 0 \rightarrow 3x^2 = -6 \rightarrow x^2 = -2$ (ریشه ندارد)

②: $\frac{x}{x} + \frac{2}{x} = 0 \rightarrow x(x+2) = 0$

$\begin{cases} x=0 \rightarrow x=0 \\ x+2=0 \rightarrow x=-2 \end{cases}$

③

الف: $a + b + c = 0$

$\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -\frac{c}{a} \end{cases} \Rightarrow (\sqrt{2}+1)x^2 - 3x + (2-\sqrt{2}) = 0$

$\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = \frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1} \end{cases}$

ب: $a + c = -b$

$\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = -\frac{c}{a} \end{cases} \Rightarrow 1x^2 - 6x - 7 = 0$

$\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 7 \end{cases}$



$$x_1 = -1$$

$$x_2 = -5$$

④ الف: $x^2 + 6x + 5 = 0 \rightarrow (x+1)(x+5) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = -5 \end{cases}$

ب: $x^2 + 3x - 1 = 0 \rightarrow x^2 + 3x - 1 = 0 \rightarrow (x+5)(x-2) = 0$

ج: $x^2 + 5x - 6 = 0 \rightarrow x^2 + 5x - 6 = 0$

$$\rightarrow (x+6)(x-1) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = -6 \\ x = 1 \end{cases}$$

⑤ $3x^2 - x - 1 = 0$

$\Delta: b^2 - 4ac$

$$\Delta: 1 - 4(3)(-1) = 13$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_1 = \frac{+1 + \sqrt{13}}{6}$$

$$x_2 = \frac{1 - \sqrt{13}}{6}$$

حل معادله به روش مربع کامل:

(نصف ضریب x) $\leftarrow$ (اضافه و کم کن)

$$x^2 - 2x + 1 - 1 - 2 = 0$$

$$x^2 - 2x + 1 - 1 - 2 = 0$$

$$(x-1)^2 - 3 = 0 \rightarrow (x-1)^2 = 3 \rightarrow x-1 = \pm\sqrt{3} \rightarrow x = 1 \pm \sqrt{3}$$

تجربی ۹۸



$$-x^2 + 2x + 5 = 0$$

$$-(x^2 - 2x - 5) = 0$$

$$-((x-1)^2 - 4) = 0 \rightarrow (x-1)^2 = 4 \rightarrow \begin{matrix} x-1 = \sqrt{4}+1 \\ x-1 = -\sqrt{4}+1 \end{matrix}$$

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

$$x^2 - x - 3 = 0$$

$$x^2 - x + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} - 3 = 0$$

$$(x - \frac{1}{2})^2 - \frac{13}{4} = 0$$

$$x - \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{13}}{2} + \frac{1}{2}$$

$$x - \frac{1}{2} = -\frac{\sqrt{13}}{2} + \frac{1}{2}$$

$$-\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}$$

تیب ۲:

$$x + a = \sqrt{5x - x^2}$$

ریشه معادله ← بذار تو خود معادله

$$x + a = \sqrt{5x - x^2}$$

$$x + a = \sqrt{20 - 14}$$

$$x + a = 2$$

$$a = -2$$

مثال) در معادله زیر $x = 4$ یکی از جواب هاست. جواب دیگر؟

$$x - 2 = \sqrt{5x - x^2}$$

$$-1/5 = \sqrt{1 - 1/4}$$

$$1 = \sqrt{4}$$

$$1/5$$

$$2$$

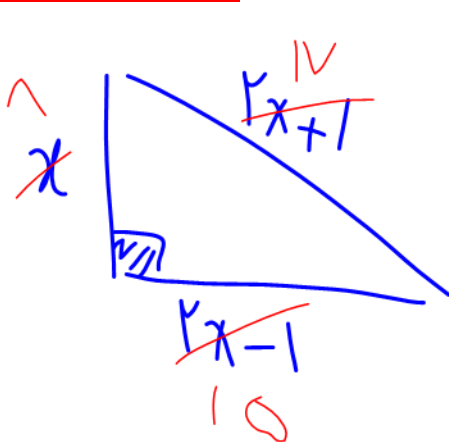
$$3$$

$$4$$



مثال) طول اضلاع مثلث قائم الزاویه ای $2x + 1$ و $2x - 1$ و x است. $x > 1$ طول ضلع متوسط کدام است؟

اسری ریاضی ۷۶



$$\text{مثال: } x^2 + (2x-1)^2 = (2x+1)^2$$

$$x^2 + 4x^2 - 4x + 1 = 4x^2 + 4x + 1$$

$$x^2 - 4x = 0$$

$$x(x-4) = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} x = 0 \\ x = 4 \end{array} \right.$$

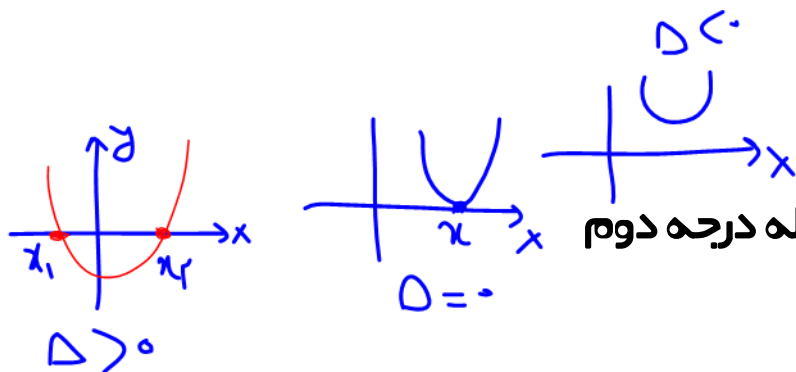
۱۳(۱)

۱۵(۲)

۱۷(۳)

۱۹(۴)





سوال احتمالی دوم: بررسی ریشه های یک معادله درجه دوم

تیب ۱: مسائلی که فقط با شرط Δ حل می شوند.

✓ اگر $\Delta > 0$ ریشه متمایز

✓ اگر $\Delta = 0$ ریشه مضاعف دارد (دو ریشه مساوی دارد) ← جواب

✓ اگر $\Delta < 0$ معادله ریشه ندارد.

مثال) به ازای کدام مقدار a ، معادله درجه دوم $\downarrow 2x^2 + \downarrow ax + a - \frac{3}{2} = 0$

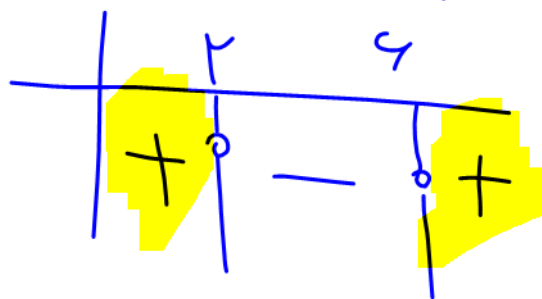
روش ۱: $a^2 - 4(2)(a - \frac{3}{2}) > 0$

دارای دو ریشه حقیقی متمایز است؟

$$a^2 - (4a - 12) = 0$$

$$a^2 - 4a + 12 = 0$$

$$(a-4)(a-2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a=4 \\ a=2 \end{cases}$$



روش ۲

$a=5 \rightarrow 25 - 4(2)(5/2) = 0$
غیر

$a=7 \rightarrow 49 - 4(2)(7/2) > 0$
درست

$\Delta > 0$

$a < 2$ یا $a > 4$ (۱)

$a < 3$ یا $a > 4$ (۲)

$2 < a < 4$ (۳)

$3 < a < 4$ (۴)



مثال) به ازای کدام مقادیر m ، معادله درجه دوم $(2m-1)x^2 + 6x + m - 2 = 0$ دارای دو ریشه

سراسری ریاضی

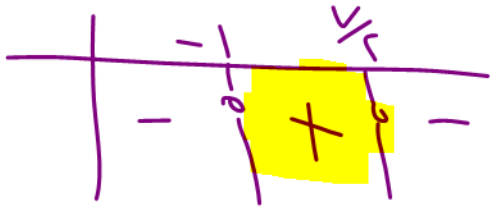
حقیقه متمایز است؟

$$\Delta > 0 \rightarrow 36 - 4(2m-1)(m-2) > 0$$

(روش ۱) $\div 4 \quad 9 - (2m-1)(m-2) = 0$

$$9 - (2m^2 - 5m + 2) = 0$$

$$-2m^2 + 5m + 7 = 0$$



(روش ۲)

$$-2 < m < 2/5 \quad (1)$$

$$-2 < m < 3/5 \quad (2)$$

$$-1 < m < 3/5 \quad (3)$$

$$-1 < m < 2/5 \quad (4)$$

$m = 2 \rightarrow 36 - 4(5)(1) > 0$
(درسته)

$m = -1 \rightarrow 36 - 4(-2)(-2) = 0$
(غلط)

۸

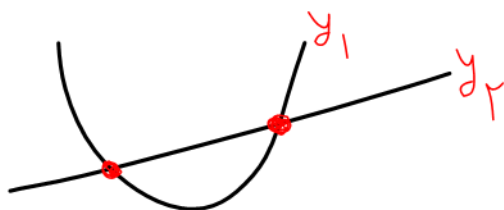


تیپ ۲: تقاطع خط و سهمی و فقط شرط Δ

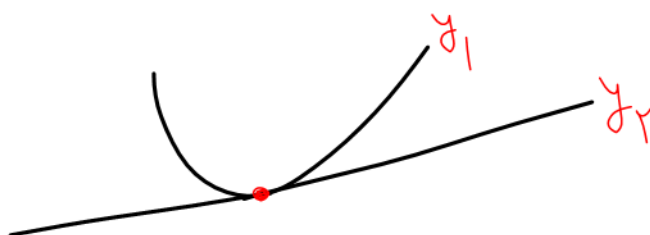
$$y_1 = ax^2 + bx + c$$

$$y_2 = mx + h$$

$$y_1 = y_2$$



$$\Delta > 0$$



$$\Delta = 0$$



$$\Delta < 0$$



$$y = x$$

مثال) به ازای کدام مقادیر m نمودار تابع $y = 2x^2 + (m+1)x + m+4$ بر نیمساز ناحیه اول

سراسری ۹۳

محورهای مختصات، مماس است؟

$$y_1 = y_2 \rightarrow \Delta = 0$$

$$2x^2 + (m+1)x + m+4 = x$$

$$2x^2 + mx + m+4 = 0$$

$$\Delta = 0 \rightarrow m^2 - 2(m+4) = 0$$

$$m^2 - 2m - 8 = 0$$

$$(m-4)(m+2) = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} m=4 \text{ خط مماس} \\ m=-2 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{c} 4 \times 1 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 2 \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} 1 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{c} 2 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \quad 1 \end{array}$$



$$2x^2 + 12x + 11 = 0$$

$$x = -\frac{12}{2}$$

$$x = -6$$

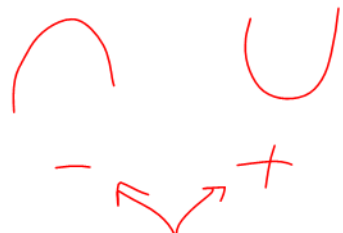
-4(1)

-12, 4(2)

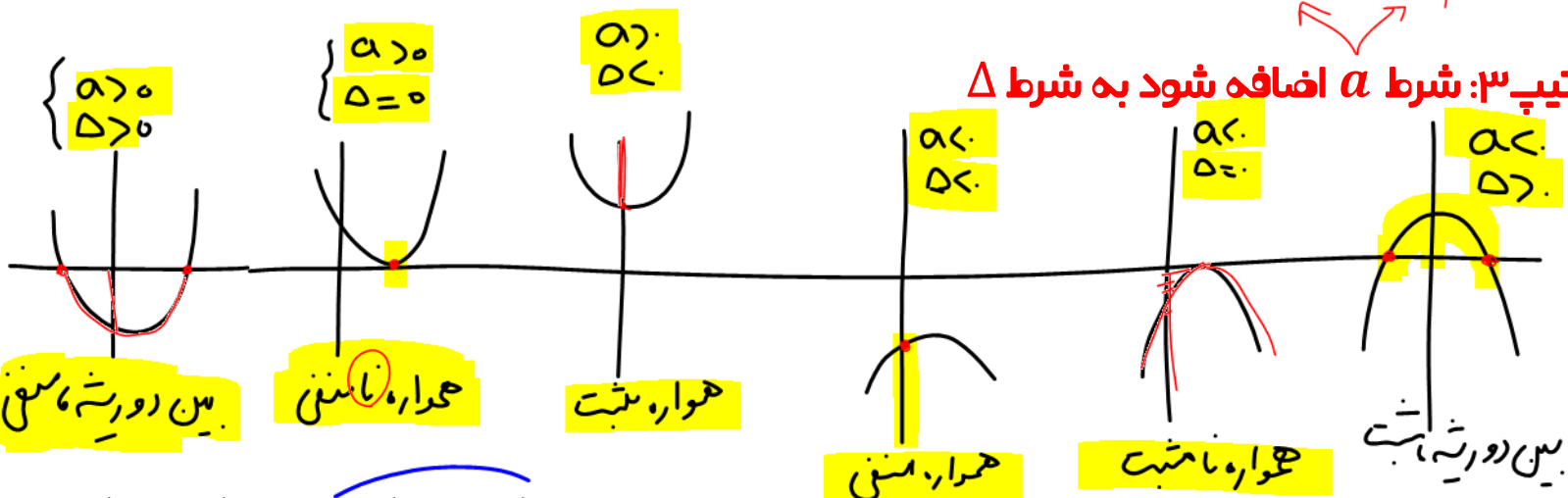
12, -4(3)

12(4)





تیب ۳: شرط Δ اضافه شود به شرط Δ



مثال) به ازای کدام مجموعه مقادیر m ، سهمی به معادله $y = (1-m)x^2 + 2(m-3)x - 1$ همواره پایین محور x هست؟

ریاضی خارج ۹۸

منها
 $m-3$

$$\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases} \rightarrow 1-m < 0 \rightarrow 1 < m$$

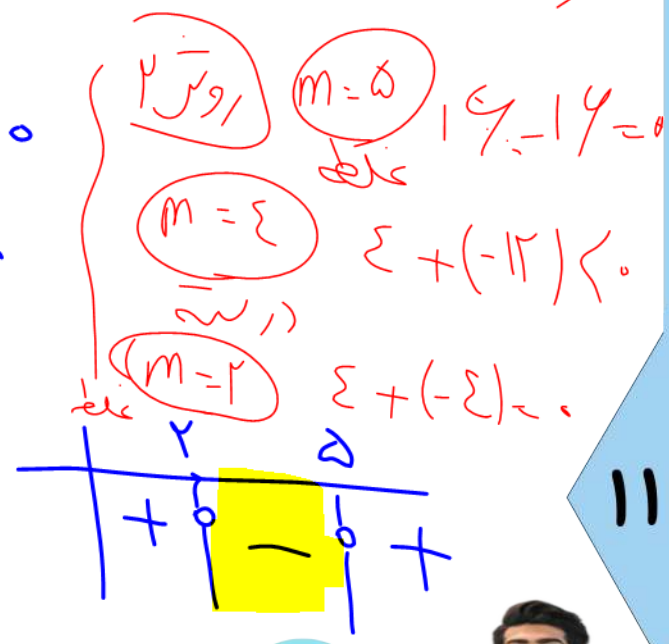
- ۱) $1 < m < 5$
- ۲) $2 < m < 5$
- ۳) $2 < m < 4$
- ۴) $2 < m < 6$

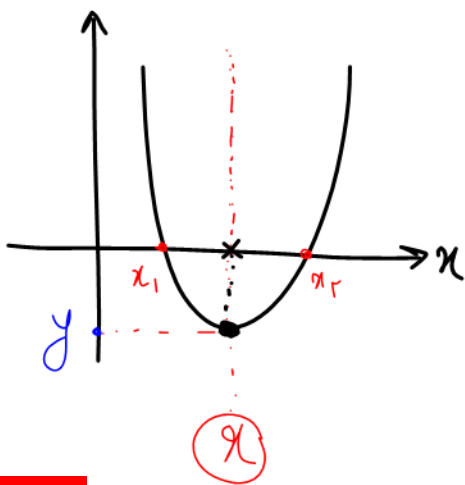
$$(2(m-3))^2 + 4(1-m)(-1) < 0$$

روتر

$$\begin{aligned} 4(m^2 - 6m + 9) + 4 - 4m &= 0 \\ 4m^2 - 24m + 40 - 4m &= 0 \\ 4m^2 - 28m + 40 &= 0 \\ 4(m^2 - 7m + 10) &= 0 \\ (m-2)(m-5) &= 0 \end{aligned}$$

$\begin{cases} m=2 \\ m=5 \end{cases}$





$$y = -\frac{\Delta}{4a} \leftarrow \begin{matrix} \text{Max} \rightarrow a < 0 \\ \text{Min} \rightarrow a > 0 \end{matrix} \leftarrow y$$

سوال احتمالی سوم: سه می

$$x = -\frac{b}{2a} \leftarrow \begin{matrix} \text{محور تقارن} \\ \text{محور ریشه ها} \end{matrix} \leftarrow x$$

$$S(x, y) \leftarrow S$$

تیپ ۱: رأس (محور تقارن، معدل ریشه ها)

مثال) تابع با ضابطه $f(x) = x^2 + ax + 4$ مینیموم برابر ۳ دارد، a کدام است؟

کنکور

۱۵/۱

$$y: 2 \rightarrow -\frac{\Delta}{4a} = 2 \rightarrow -\frac{a^2 - 4(1)(4)}{4} = 2$$

$$a^2 - 16 = -16$$

- ± 4 (۱)
- ± 3 (۲)
- ± 2 (۳) ✓
- ± 1 (۴)

$$a^2 - 4 < a^2 - 16$$

$$x^2 + ax + 4 = 2$$

$$x^2 + ax + 1 = 0 \rightarrow a^2 - 4(1)(1) = 0 \rightarrow a = \pm 2$$

۲۵/۱



۱۰
↑
Max

(مثال) بیشترین مقدار تابع با ضابطه $f(x) = (k+3)x^2 - 4x + k$

برابر صفر میباشد. k کدام است؟

۱۵/

$$k+3 < 0$$

$$k < -3$$

$$-4(1)$$

$$-1(2)$$

$$1(3)$$

۲۵/

$$y=0 \rightarrow -\frac{\Delta}{2a} = 0 \rightarrow \Delta = 0 \rightarrow 16 - 4(k+3)k = 0$$

$$16 - 4k^2 - 12k = 0$$

$$k^2 + 3k - 4 = 0$$

$$(k+4)(k-1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} k = -4 \\ k = 1 \end{cases}$$

$$4x^2 - 4x + 1$$

$$16 - 4(4)(1) = 0$$

۱۳



hamzehsafari_riazi



www.moshaver24.org

مدرس: مهندس حمزه صفری



تیپ ۲: پیدا کردن ضرایب درجه ۲ با داشتن ۳ نقطه

$y: 2x^2 + 4x + 5$ $\xrightarrow{(-1, 2)} 2 - 4 + 5 = 3$
 $y = ax^2 + bx + c$

همیشه از صفر شروع کن

مثال: فرض کنید نقاط $(-2, 5)$ ، $(0, 5)$ و $(1, 11)$ بر سهمی

واقع باشند. این سهمی از کدام یک از نقاط زیر میگذرد؟

(1) $(-1, 3)$

(۲) $(-1, 4)$

(۳) $(2, 9)$

(۴) $(2, 15)$

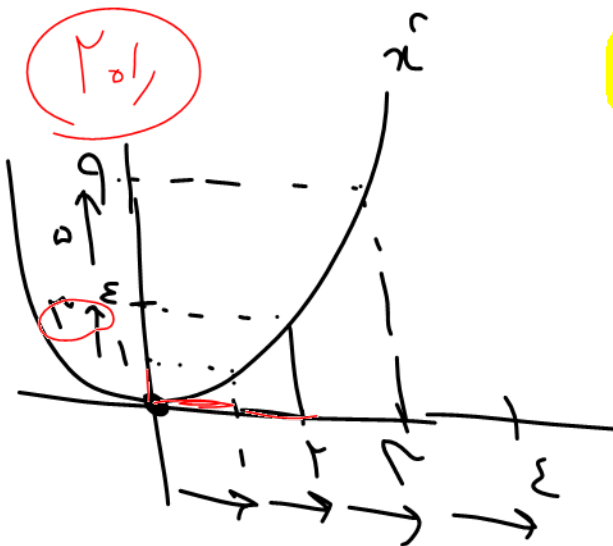
$\frac{1}{2} \rightarrow (0, 5) \rightarrow c = 5$

$(1, 11) \rightarrow a + b + 5 = 11$

$\begin{cases} a + b = 6 \\ 4a - 2b = 0 \end{cases} \xrightarrow{\times 2} \begin{cases} 2a + 2b = 12 \\ 4a - 2b = 0 \end{cases}$

$\begin{aligned} 2a + 2b &= 12 \\ 4a - 2b &= 0 \\ \hline 6a &= 12 \end{aligned} \rightarrow \begin{aligned} a &= 2 \\ b &= -2 \end{aligned}$

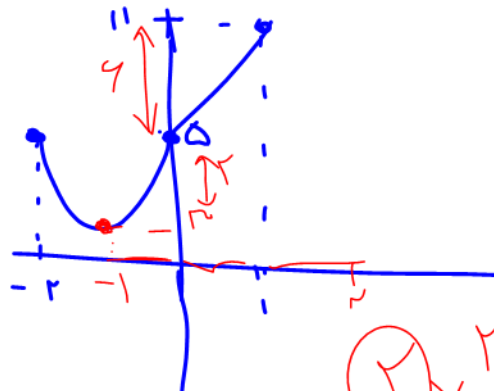
$(-2, 5) \rightarrow 4a - 2b + c = 5$



$ax^2 + bx + c$

بیه کردن ← آس

$(0, 5) \quad (1, 11) \quad (-2, 5)$



$2x^2 + -$



تایپ ۳: پیدا کردن ضرایب درجه ۲ با یک نقطه و رأس

مثال) فرض کنید $A(-1, 9)$ رأس سهمی $y = ax^2 + bx + c$ می‌گذرد بر نقطه $(3, 1)$ باشد.

این سهمی از کدام یک از نقاط زیر می‌گذرد؟

(۱) $(5, -7)$ ☒

(۲) $(5, -9)$ ☒

(۳) $(2, 5)$ ☒

(۴) $(1, 5)$ ☒

جربی ۹۹ خ

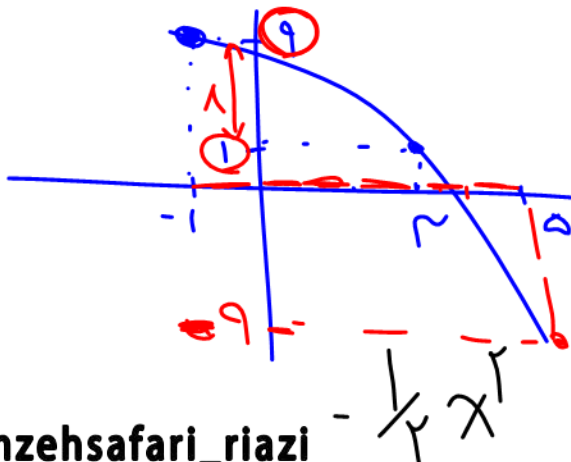
۱۵۱ $x = -\frac{b}{2a} \Rightarrow -1 = -\frac{b}{2a} \rightarrow b = 2a$

$(3, 1) \rightarrow 9a + \cancel{6a} + c = 1 \rightarrow 15a + c = 1$
 $(-1, 9) \rightarrow a - \cancel{2a} + c = 9 \rightarrow +a + c = 9$

$b = -1$
 $17a = -1 \rightarrow a = -\frac{1}{17}$
 $-\frac{1}{17} + c = 9 \rightarrow c = 15\frac{1}{17}$

$y = -\frac{1}{17}x^2 - x + 15\frac{1}{17}$
 $-2 - 2 + 15\frac{1}{17} = 11\frac{1}{17}$
 $-12\frac{1}{17} - 2 + 15\frac{1}{17} = 1\frac{1}{17}$

۲۵۱ $(-1, 9)$ و $(3, 1)$ رأس

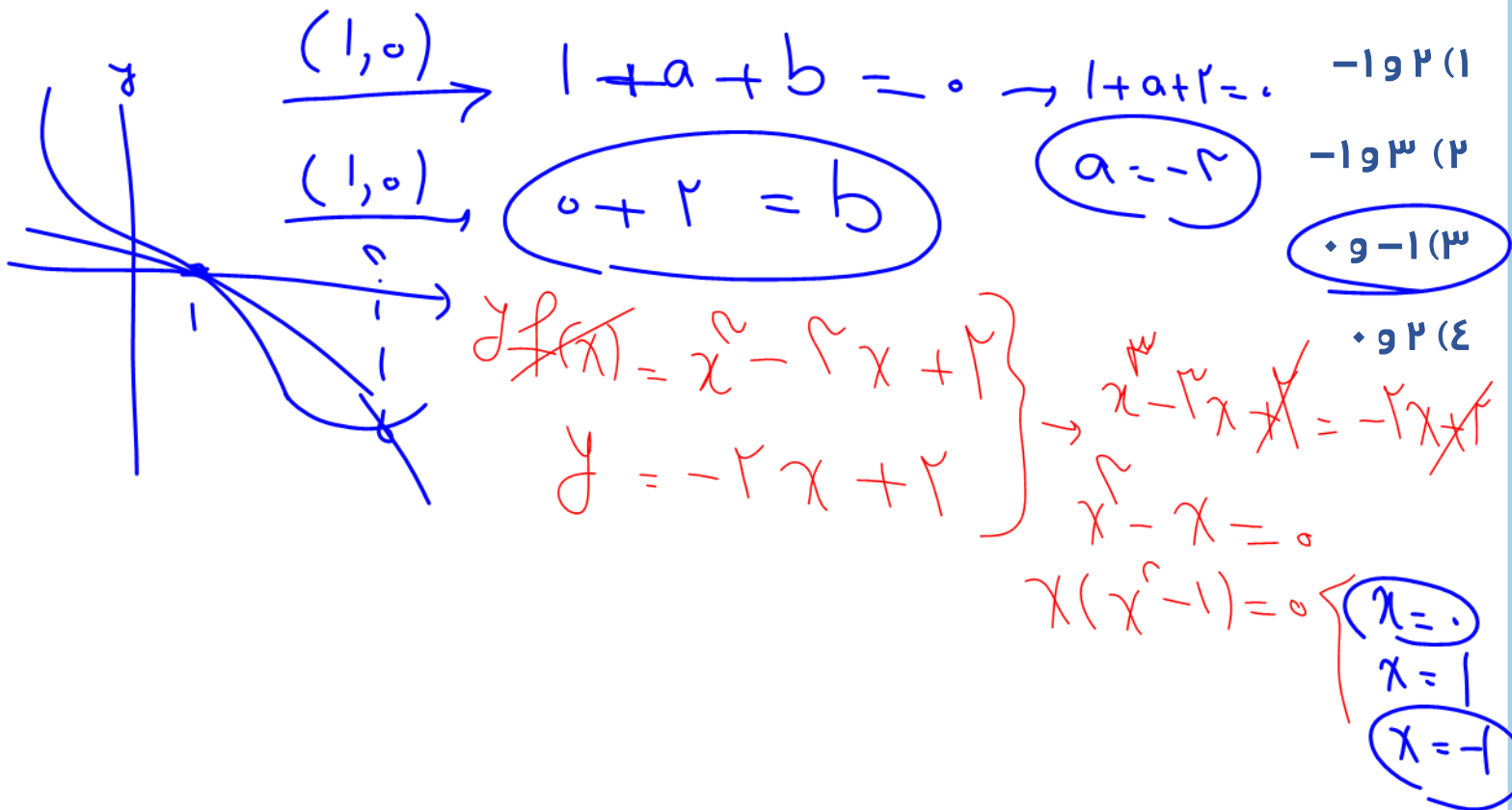


۱۵



تیپ ۴: تقاطع خط و منحنی و پیدا کردن مقادیر مجهول

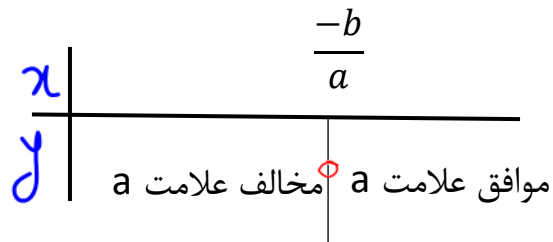
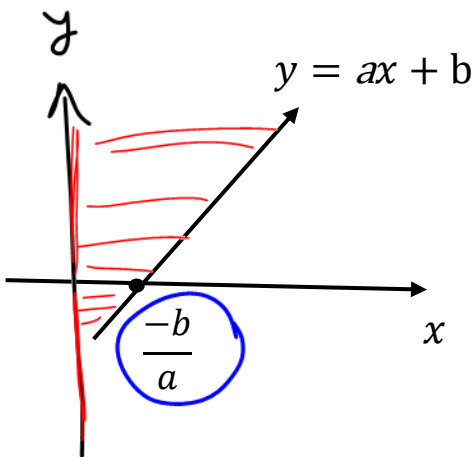
(مثال) نمودار تابع با ضابطه $f(x) = x^3 + ax + b$ و خط به معادله $y + 2x = b$ در نقطه ای به طول ۱ روی محور x ها متقاطع اند. طول های دو نقطه تقاطع دیگر این منحنی و خط کدام است؟



سوال احتمالی چهارم: تعیین علامت های جبری

تیپ ۱: خطی

$$ax + b = 0$$



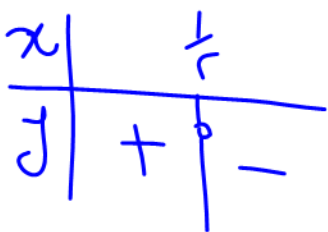
* توان فرد ← تغییر



* توان زوج ← بدون تغییر

$$1) p = 1 - 2x$$

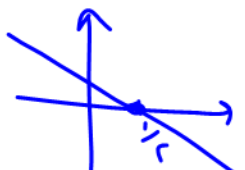
$$1 - 2x = 0 \rightarrow x = \frac{1}{2}$$



* عبارت مثبت در تعیین علامت تاثیر ندارد
پس حذف کن

$$\Delta < 0, a > 0, \sqrt{\quad}, \parallel$$

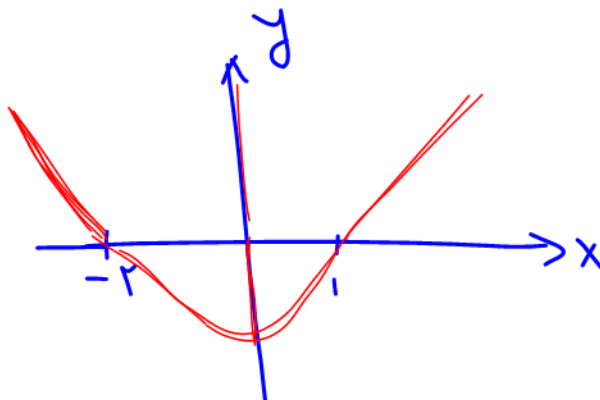
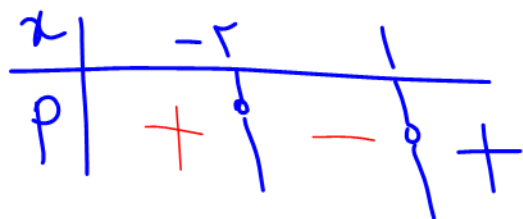
$$ax^2 + bx + c$$



$$۲) p = (x - 1)(۲ + x)$$

$$x - 1 = 0 \rightarrow x = 1$$

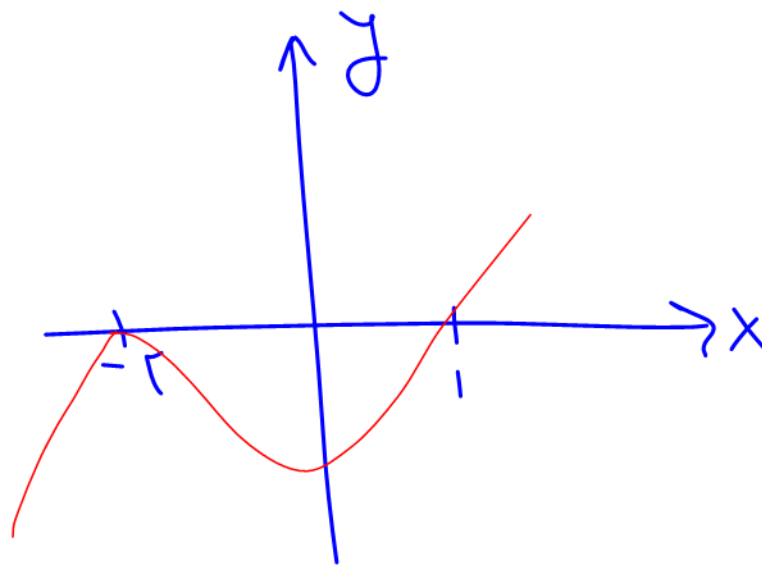
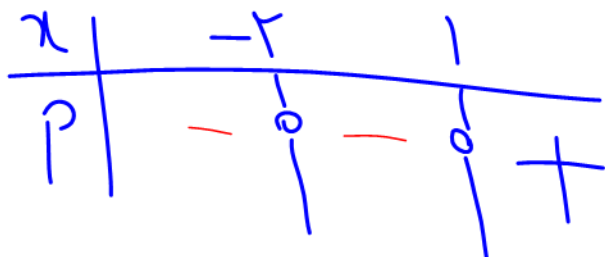
$$۲ + x = 0 \rightarrow x = -۲$$



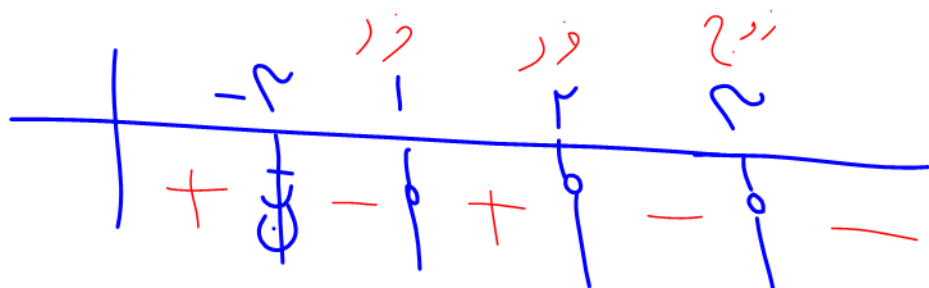
$$۳) p = (x - 1)(۲ + x)$$

$$x = 1$$

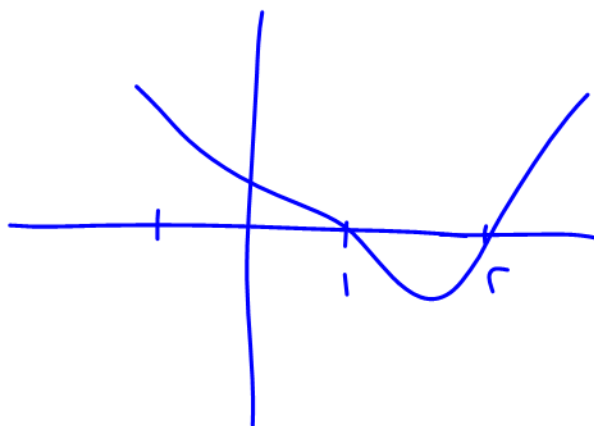
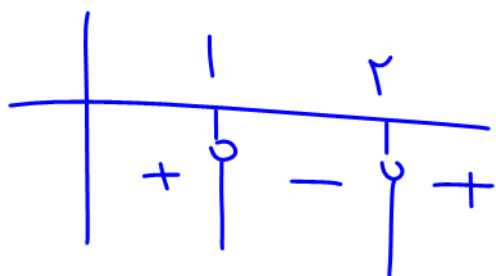
$$x = -۲$$



$$\varepsilon) p = \frac{(1-x)(x-\mu)(x-\nu)(|x|+\mu)}{x+\mu}$$

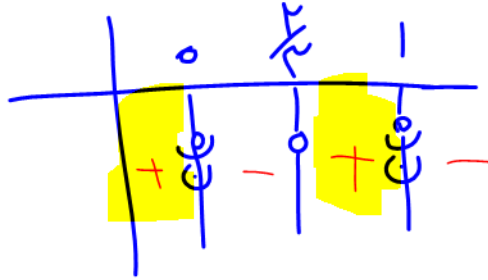


$\frac{0}{-}$ $\downarrow$ $\begin{matrix} \text{مقدار} \\ \text{مقدار} \end{matrix}$



مثال) اگر کسر $\frac{2-3x}{x(x-1)}$ مثبت باشد، x به کدام مجموعه تعلق دارد؟

$$\frac{2-3x}{x(x-1)} > 0$$



$$\{x; x < 0 \text{ یا } x > 1\} \quad (1)$$

$$\{x; x < 0 \text{ یا } \frac{2}{3} < x < 1\} \quad (2)$$

$$\{x; x < 0 \text{ یا } \frac{2}{3} > x\} \quad (3)$$

$$\{x; 0 < x < \frac{2}{3} \text{ یا } x > 1\} \quad (4)$$

$$2-3x=0$$

$$2=3x$$

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

$$x=0, x=1$$

عددهای

$$\frac{2-3x}{x(x-1)} > 0$$

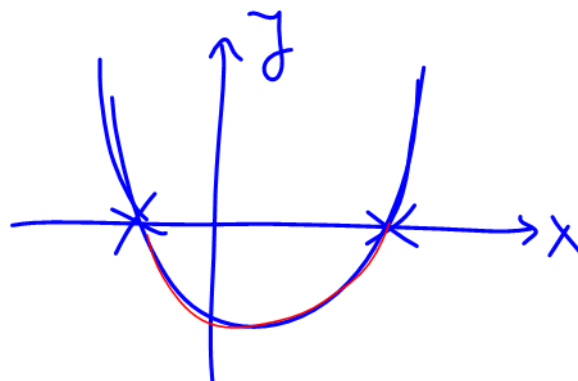


تعیین علامت $ax^2 + bx + c$

تیپ ۲: درجه ۲

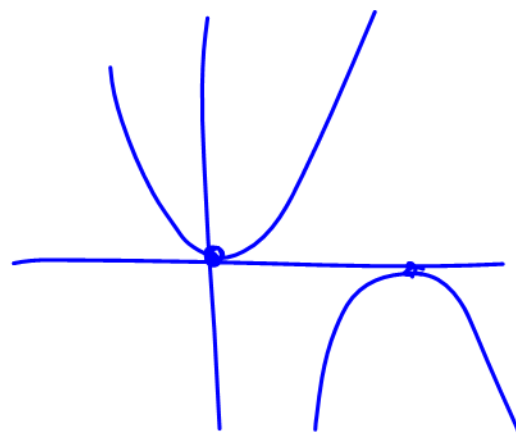
$\Delta > 0$

q	X_1		X_2	
p	موافق علامت a	مخالف علامت a	موافق علامت a	



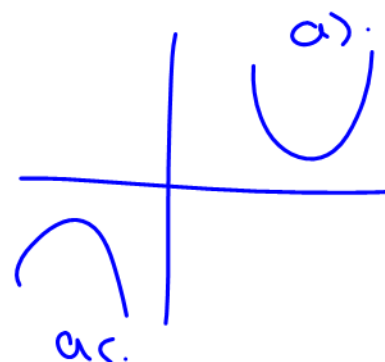
$\Delta = 0$

q	X_1	
p	موافق علامت a	موافق علامت a



$\Delta < 0$

q	
p	موافق علامت a



۲۱



مثال) به ازای کدام مقادیر m عبارت $m+1 > 0$ $(m-1)x^2 + 6x + 2$ برای هر مقدار دلخواه

x ، مثبت است؟

~~(۱) $m < -2$~~

(۲) $m > 2/5$

(۳) $1 < m < 2$

(۴) $1 < m < 2/5$

ریاضی ۹۵ خارج

۱۵۱

$$a > 0 \rightarrow m-1 > 0 \rightarrow m > 1$$

$$\Delta < 0 \rightarrow 36 - 4(m-1)(2m+1) < 0$$

۲ ۷

$m = -2$



سوال احتمالی پنجم: نامعادله ها

تیپ ۱: نامعادله درجه اول

مثال ۱) $3x < 9x + 4$

$$-4 < 9x - 3x$$

$$-4 < 6x$$

$$-\frac{4}{6} < x$$

مثال ۲) $x - 2 \leq 2x - 5$

$$3 \leq x$$



مثال ۳) در بازه $[x_0, +\infty)$ ، نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$ بالاتر از خط به معادله

$y = 3(x - 1)$ قرار نمیگیرد. کمترین مقدار $f(x)$ کدام است؟

تجربی ۸۲

نیت $f(x) > y \rightarrow$

$$f(2) = 3$$

$$f(x) \leq y$$

$$\frac{1}{2}x + 2 \leq 2x - 2$$

$$2 \leq 2x - \frac{1}{2}x$$

$$2 \leq \frac{3}{2}x \Rightarrow$$

$$2 \leq x$$

$$[2, +\infty)$$

۱(۱)

۲(۲)

۳(۳)

۴(۴)

۲۴



تیپ ۲ : نامعادله درجه دوم:

مثال ۱: مقادیر x که در بازه (a, b) بزرگتر از $\frac{y}{x}$ است. بیشترین مقدار $a - b$

کدام است؟

۴(۱)

۵(۲)

۵/۵(۳)

۶(۴)

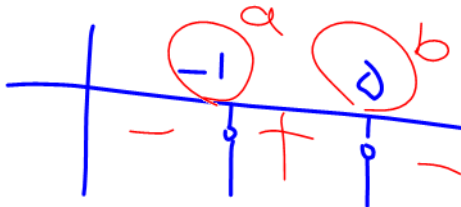
تجربی ۸۹

$$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 > \frac{5}{2}$$

$$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 - \frac{5}{2} > 0$$

$$-\frac{1}{2}x^2 + 2x + \frac{3}{2} = 0$$

$$x^2 - 4x - 3 = 0 \rightarrow (x-5)(x+1) = 0 \begin{cases} x=5 \\ x=-1 \end{cases}$$



$$5 - (-1) = 6$$



تیپ ۳: نامعادلات هموگرافیک

تبدیل به معادله کن ← ریشه مخرج رو اخراج کن

تجربی ۹۹

مثال ۱: مجموعه جواب نامعادله $۱ < \frac{x+1}{2x-1} < ۳$ کدام است؟

۱) $(۰/۶ و ۱/۵)$ /

۲) $(۰/۸ و ۱/۲)$ /

۳) $(۱/۵ و ۲)$ /

۴) $(۰/۸ و ۲)$ ✓

۱۰٪ $x=1$ $۱ < \frac{2}{1} < ۲$

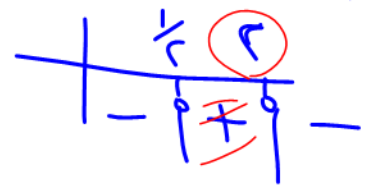
$x=۱.۵$ $۱ < \frac{۲.۵}{۲} < ۲$

۲۵٪

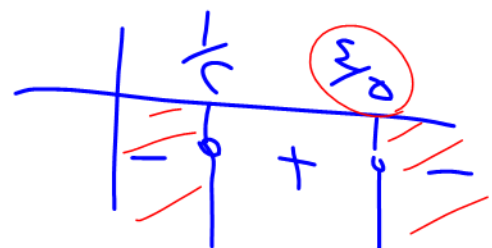
$۱ < \frac{x+1}{2x-1}$

$\frac{x+1}{2x-1} < ۲$

$\Rightarrow ۰ < \frac{x+1}{2x-1} - \frac{1}{1} : \frac{x+1-2x+1}{2x-1} = \frac{-x+2}{2x-1}$



$\frac{x+1}{2x-1} - \frac{2}{1} < 0 \Rightarrow \frac{x+1-4x+2}{2x-1} = \frac{-3x+3}{2x-1} < 0$



مثال ۲: مجموعه جواب نامعادله $\frac{\sqrt{x-1}}{x^2-x-2} > \frac{x}{x-2}$ بصورت بازه کدام است؟

$$1+1-2$$

$$101/ \quad x=0 \quad \frac{-1}{-2} > 0$$

$$-1 \quad \circ (-\infty, 2) \cup (2, 4) \quad \text{و} \quad (2, 4) \quad \text{و} \quad (4, \infty)$$

$$x=-1 \quad \frac{-1}{-2} > 0$$

$$1 \quad \circ (-1, 2) \cup (2, 4) \quad \text{و} \quad (-1, 2) \quad \text{و} \quad (4, \infty)$$

$$201/ \quad \frac{\sqrt{x-1}}{x^2-x-2} - \frac{x}{x-2} > 0$$

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

$$\frac{\sqrt{x-1} - (x^2+x)}{(x-2)(x+1)} = \frac{-x^2 + 4x - 1}{(x-2)(x+1)} > 0$$



تیپ ۱: نامعادلات قدر مطلق

$$|U| \leq k \longrightarrow -k \leq U \leq k$$

$$|U| \geq k \longrightarrow U \geq k \text{ یا } U \leq -k$$

~~$$-k < U < k$$~~

مثال ۱) نامعادله $|x - 3| < 2$ معادل کدام نامعادله است؟

$$-x < 2x - 6 < x$$

$$-x < 2x - 6$$

$$6 < 3x$$

$$2 < x$$

$$2x - 6 < x$$

$$x < 6$$

$$2 < x < 6$$

~~$$-1 < x - 3 < 3$$~~

$$1 < x < 6$$

$$|x - 3| < 1 \quad ۱)$$

$$|x - 1| < 2 \quad ۲)$$

$$2 < |x - 3| < 4 \quad ۳)$$

$$2 < |x - 1| < 4 \quad ۴)$$

