

$y = \frac{x^2 + x + 2}{x - 1} \Rightarrow y(x - 1) = x^2 + x + 2 \Rightarrow yx - y = x^2 + x + 2 \Rightarrow x^2 + (1 - y)x + y + 2 = 0$

از اینجا که می‌خواهیم
 با لایه توضیح
 داریم دید
 کمترین نویسم
 از اینجا که می‌خواهیم
 روش تذکره

از اینجا که می‌خواهیم
 با لایه توضیح
 داریم دید
 کمترین نویسم
 از اینجا که می‌خواهیم
 روش تذکره

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

$(1-y)^2 - 4(y+2) \geq 0 \Rightarrow 1 + y^2 - 2y - 4y - 8 \geq 0 \Rightarrow y^2 - 6y - 7 \geq 0$

$R_y = \mathbb{R} - (-1, 7)$

$\leq \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 4 \cdot 7}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{29}}{2}$

از اینجا که می‌خواهیم
 با لایه توضیح
 داریم دید
 کمترین نویسم
 از اینجا که می‌خواهیم
 روش تذکره

الف) $y = 2x^2 - 5x + 1$
 y دارای $\min$ است $\Rightarrow a > 0$
 که یعنی از نقطه $\min$ به بالا $\Rightarrow$ بردار آن است
 $\min | x = -\frac{-b}{2a} = \frac{5}{4}$
 $y = 2(\frac{5}{4})^2 - 5(\frac{5}{4}) + 1 = -\frac{17}{8}$
 $R_y = [-\frac{17}{8}, +\infty)$

ب) $y = \sqrt{-x^2 + 4x - 5}$
 ما می خواهیم زیر رادیکال را مثبت یا 0 باشد
 که $\Rightarrow$ رویش داریم زیر
 $y = \sqrt{-x^2 + 4x - 5}$
 $-x^2 + 4x - 5 \geq 0$
 $x^2 - 4x + 5 \leq 0$
 طبق شکل $[0, 2]$
 لاچاره
 $R = [\sqrt{5}, \sqrt{4}] = [0, 2]$

ج) $y = \sqrt{x^2 - 4x + 4} + 1$
 اما ما می بینیم بردار تابع که ≥ 0 است
 توانشی فرد باشه IR است پس
 زیر رادیکال همون همه اعداد حقیقی
 می ده که ما فقط ≥ 0 ها رو می خوایم
 بنویسیم که تعریف ≥ 0 ما به
 اعداد متنی را حذف می کنیم
 $[0, +\infty) = R$

د) $y = \sqrt{x^3 - 2x^2 + 7x + 4}$
 جلدی $\sqrt{\quad}$
 اگر $\sqrt{\quad}$ مشکلی نداشته باشه
 همه اعداد از رشت ≥ 0 رو به
 که چون این عبارت از $\sqrt{\quad}$
 می ده که ≥ 0 باشه $\Rightarrow$ ردم
 می ده ≥ 0 باشه $\Rightarrow$ ردم
 بدوشتن می ده $\Rightarrow$ ردم
 IR
 جمله بنویسم بده می کم $\Rightarrow$ ردم

[illegible]

$y = \frac{x^2 + 4}{x^2 - 1}$
 $x^2 \rightarrow 0 \rightarrow \frac{4}{-1} = -4$
 $x^2 \rightarrow +\infty \rightarrow 1 \quad (-\infty, -4] \cup (1, +\infty) = R$
 منحنی ۵ می شود پس خارج این ۲
 عدد به عنوان

$\frac{2 \sin x - 1}{\sin x + 3} = y$
 $\sin x \rightarrow -1 \xrightarrow{2} \frac{-2-1}{-1+3} = \frac{-3}{2}$
 $\hookrightarrow 1 \xrightarrow{2} \frac{2-1}{1+3} = \frac{1}{4}$
 $\left[-\frac{3}{2}, \frac{1}{4}\right] = R$
 منجذ. منی شود پس دامنه ۲ عددی

فیه ارضان نظام داشته که درش ارضی

$\frac{2 \sin x - 1}{\sin x + 3} = y \quad \sin x = -\frac{3y+1}{y-2} \quad I \cap II = \left[-\frac{3}{2}, \frac{1}{4}\right]$
 $-1 \leq -\frac{3y+1}{y-2} \leq 1 \quad \frac{3y+1}{y-2} \leq 1$
 $1 \leq \frac{3y+1}{y-2}$
 $y-2 \geq 3y+1$
 $0 \geq 2y+3$
 $y \leq -\frac{3}{2} \quad I$
 $3y+1 \leq y-2$
 $2y \leq -3$
 $y \leq -\frac{3}{2} \quad II$

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

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

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

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

دایره دایره IR

$D_y = IR$

در حدیم من جدا افتد روش دیگر به علاوه جود دام و بین از ده گرفته به استفاده می کنیم یعنی می

یعنی میایم می گیم که این به ده

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

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

$[0, 1] = R_y$

مخرج نه می رود بشی

$y = |2x - 1| - |x - 2|$

$R = [-2, +\infty)$

$y = |x - 3| + |x + 1|$

$R = [4, +\infty)$

$|x - 2| - |2x + 1| < 1$

$x > 5$

$x > -\frac{1}{3}$

$x < -3$

$(-\infty, -3) \cup (-\frac{1}{3}, 5)$

$x = -\frac{1}{3}$

$x = -3$

$(-\infty, -3] \cup [-\frac{1}{3}, +\infty)$

$y = [x] + [3 - x] = [x] + [-x] + 3$

مقدار بر احوال

$y = 3x - [x]$

از مستقیم می قطعیم

خطوط منتهی به

بانه ولی باید

تاسو با نقطه می گیم

که بتونیم گسیم

$D = R$

$0 \rightarrow 0$

$1 \rightarrow 3$

$2 \rightarrow 4$

$3 \rightarrow 5$

$y = \sin^2 x - \sin x + 1$

$[3/4, 2] = R$

$y = \sin^4 x + \sin^2 x + 1$

$[1, 3] = R$