

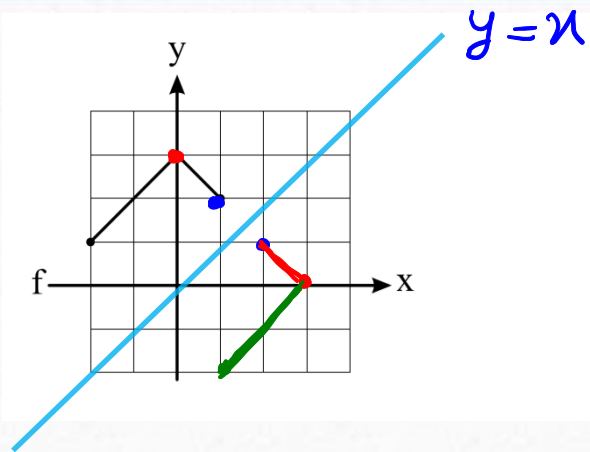


۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

استاد مهدی شاکریان

۱ وارون تابع $f = \{(2, 3), (-2, 1), (-1, 2)\}$ را بدست آورید.

$$f^{-1} = \{(3, 2), (1, -2), (2, -1)\}$$



۲ نمودار وارون تابع داده شده در شکل مقابل را رسم کنید.

$$(1, 2) \xrightarrow{f} (2, 1)$$

$$(0, 3) \xrightarrow{f} (3, 0)$$

$$(-2, 1) \xrightarrow{f} (1, -2)$$

نکته: عذر دار f ، f^{-1} نسبت به خط $y=x$ قرینه است.

$$y = mx + h$$

ع. ٤ و ٥

د. ١. ٢: $x = my + h$

$$my = x - h$$

$$y = \frac{x - h}{m}$$

ف. ١. ٢

$$f(x) = mx + h \quad f^{-1}(x) = \frac{x - h}{m}$$



۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

استاد مهدی شاکریان

۳ ضابطه وارون هر یک از توابع با ضابطه های زیر را بیابید.

الف) $f(x) = 5x - 2 \longrightarrow f^{-1}(x) = \frac{x+2}{5}$

ب) $f(x) = \frac{3}{5}x + 4$

پ) $f(x) = \frac{-7x + 3}{5}$

$f^{-1}(x) = \frac{x-8}{\frac{3}{5}} = \frac{5}{3}(x-8)$
 $= \frac{5}{3}x - \frac{40}{3}$

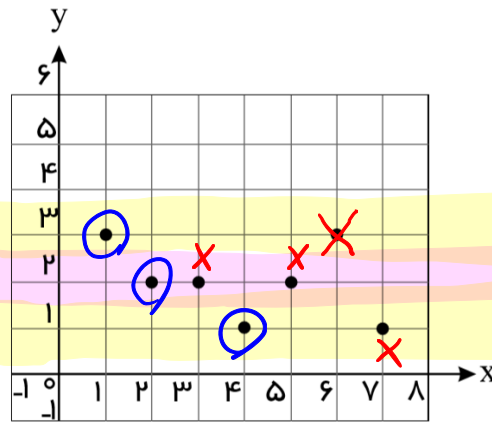
$f(x) = \frac{7}{5}x + \frac{3}{5} \longrightarrow f^{-1}(x) = \frac{x - \frac{3}{5}}{\frac{7}{5}} = \frac{5}{7}(x - \frac{3}{5})$



استاد مهدی شاکریان

۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

۴ می‌خواهیم با حذف تعدادی از نقاط نمودار مقابل، آن را به یک تابع یک‌به‌یک تبدیل کنیم. حداکثر چند نقطه می‌تواند باقی بماند؟
۳ نقطه



{ حداکثر باید ۳ نقطه حذف شود.
حداکثر ۳ نقطه می‌تواند باقی بماند.



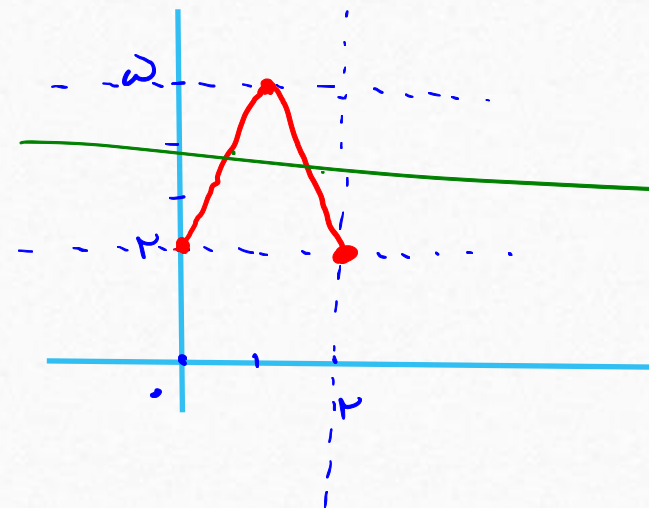
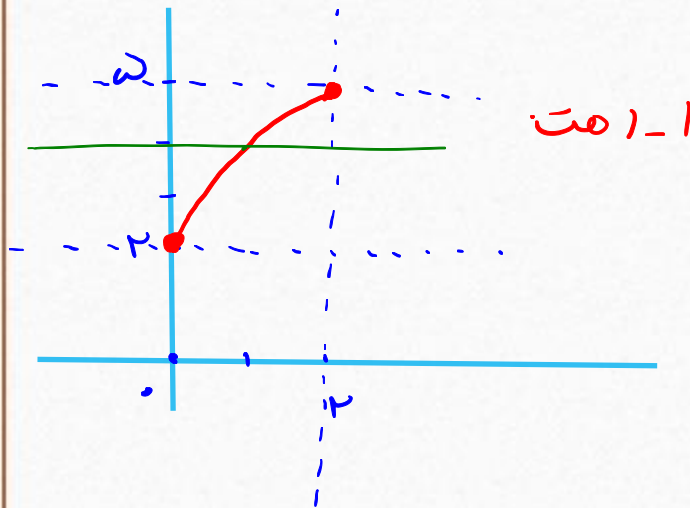
۰۵۱ - ۳۸۱۱۷

استاد مهدی شاکریان

۵ نمودار تابعی با دامنه $[۰, ۲]$ و برد $[۲, ۵]$ را رسم کنید:

الف) به شرطی که این تابع یک به یک باشد.

ب) به شرطی که این تابع یک به یک نباشد.



t.me/riazi_jazb

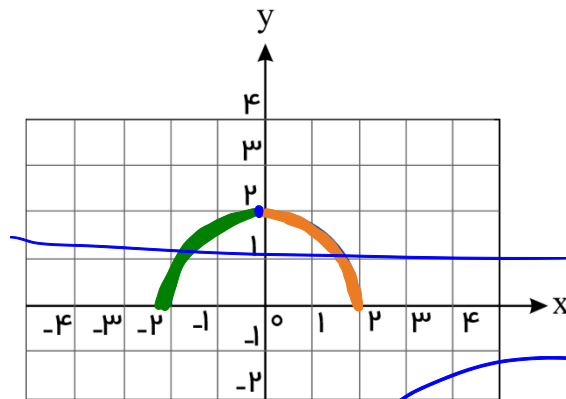
www.shakeryan.com

insta: @mehdi_shakeryaan

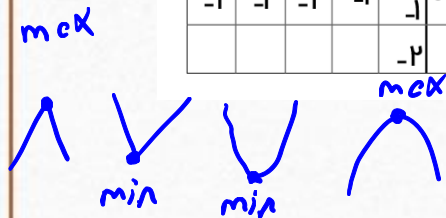
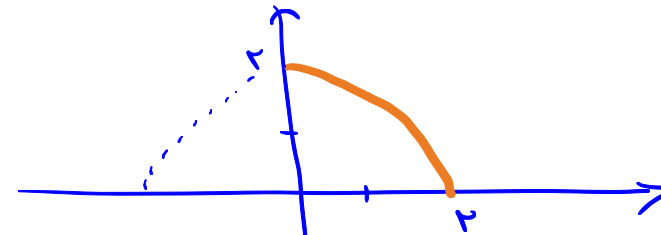
www.Sebghatebartar.com



۶ با حذف بخشی از نمودار نیم دایره داده شده، نمودار یک تابع یک به یک را مشخص کنید.

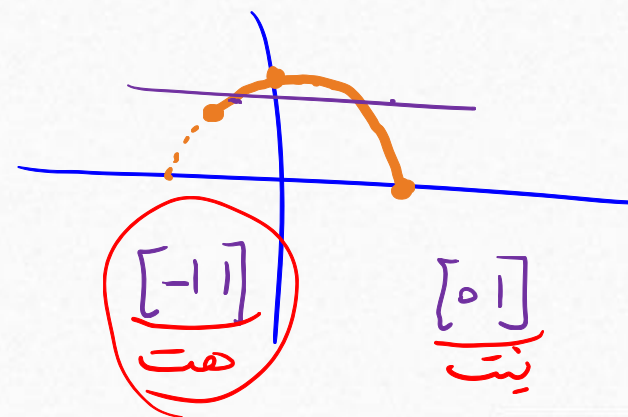


دایره $[0, 2]$ محدود رنج



نکته کلیدی: بازه را طوری انتخاب کن که نقطه $\min$ خروجی بازه نباشد

$[-1, 2]$



۱- انیت

$[-2, 1]$
هت

$[-1, 0]$
نیت

$[-1, 1]$
هت

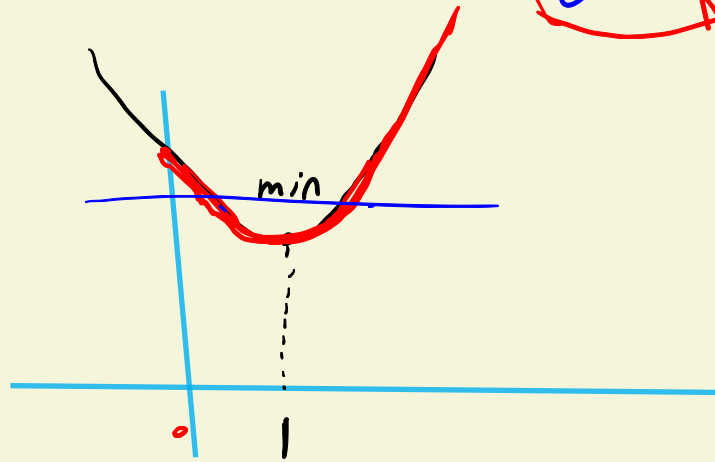
$[0, 1]$
نیت

$[1, 2]$
نیت

در $x=0$ ماکزیمیم داریم

نیت: $y = x^2 - 2x + 5$ رکدام بازه ۱-۱ نیت؟

$[1, \infty)$ $[-\infty, 1]$ $[-5, \cdot]$ $(\cdot, \infty)$



$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-2)}{2(1)} = 1$$

اگر طول min و max بین بازه (α, β) باشد
 تابع در (α, β) ۱-۱ نیت