

نام و نام خانوادگی: آریین حبیب‌اللهی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵ کلاس (دوازدهم) (سنبل)

$$f(2x+1)+f(x+2)=3x+f(3)$$

$$\text{If } x=1$$

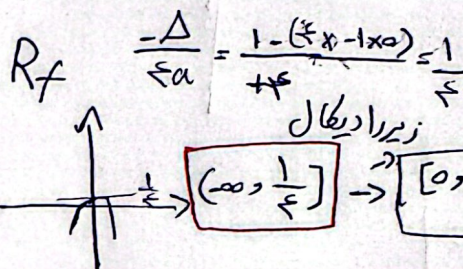
$$f(3)+f(3)=3+f(3)$$

$$f(3)=3 \rightarrow \text{تابع خطی}$$

$$f(x)=x$$

$$f(x)=x$$

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



(۲)

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

$$(x+2)(x^2 - 2x) = x^3 - 4x$$

$$a = -2 \text{ در دامنه نیست}$$

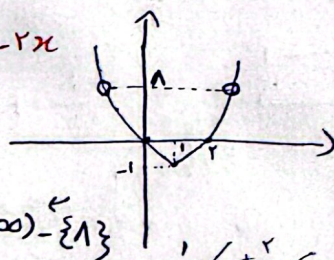
$$x^2 - 2x = 1$$

$$x^2 - 2x - 1 = 0 \Rightarrow x_1 = -2$$

$$D_f = R - \{-2\}$$

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

$$f(-1) = (-1)^3 - 4(-1) = 3$$



(۲)

تابع خطی و ضربی را برابر یک است پس باقی‌مانده عبارت درجه یک ساخت

$$(x-2)^3 = x^3 - 6x^2 + 12x - 8$$

$$a = -6, b = 12, \sqrt[3]{(x-2)^3} = x-2$$

$$D_f = [-6, 12] \Rightarrow R_f = [-1, 10]$$

(۲)

$$f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{1-x}}$$

$$D_f = R - \{1\}$$

$$\frac{ax^2 - 1}{x^2 + b} \Rightarrow R - \{1\}$$

$$a = 1, b = 1$$

$$a+b=2$$

$$\frac{x+1}{1-x} \geq 0 \Rightarrow D_f = [-1, 1)$$

در توان ها کسری پایه نباید منفی باشد

(۲)

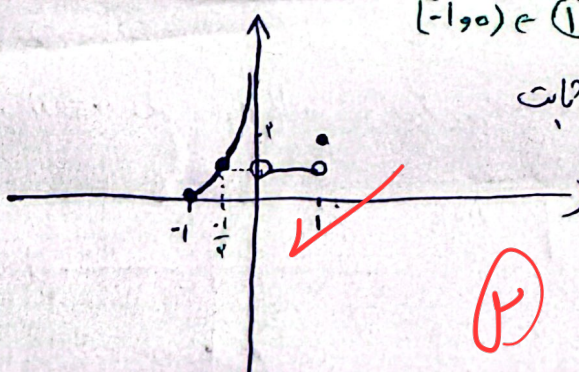
$$f(x) = \frac{[x]}{x} + \frac{|x|}{x}$$

$$D_f = [-1, 1)$$

① قبل صفر -

② بعد صفر +

صفر غنای



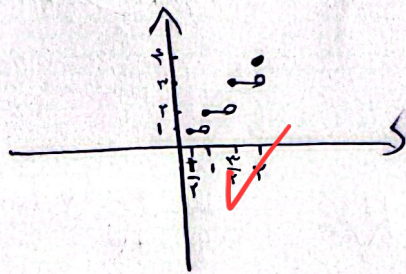
$$[-1, 0) \text{ ① } = \frac{-1}{-1} - 1 = \frac{-1-x}{x}$$

$$\text{② } \frac{0}{x} + 1 = 1$$

$$\text{③ } x=1 \Rightarrow 1+1=2$$

(۲)

$$\begin{aligned} \left[\frac{1}{4}, 1\right) &\rightarrow 1 \\ \left[1, \frac{3}{4}\right) &\rightarrow 2 \\ \left[\frac{3}{4}, 2\right) &\rightarrow 3 \\ 2 &\rightarrow 4 \end{aligned}$$



۳ باره خط
و یک نقطه
(2, 4)

(۲)

۶

$$f(x) = \left| \frac{x+1}{ax+3} \right|$$

$$b = -2$$

تابع داخل قدر مطلق، همگرا نیست

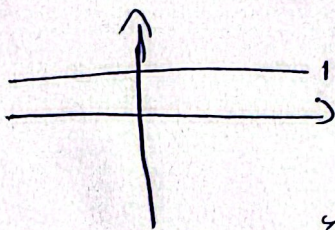
$$a - b = 3$$

$$\frac{x+1}{x+3}$$

$$1 - (-3) = 4$$

(۱)

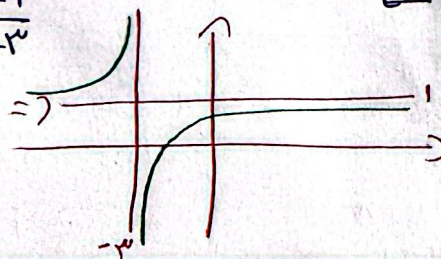
۷



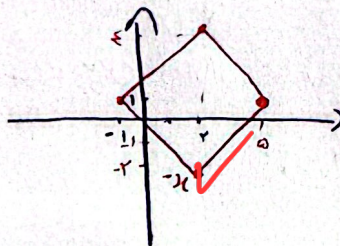
(y=1) → جانب افقی

$$\frac{1}{a} = 1 \Rightarrow a = 1$$

باز! (0, +∞)
بجانب قائم



$$\begin{aligned} -x+2-y+1=3 & \Rightarrow y=-x \Rightarrow \begin{cases} x < 2 \\ y < 1 \end{cases} \\ x-2+y-1=3 & \Rightarrow y=-x+6 \Rightarrow \begin{cases} x > 2 \\ y > 1 \end{cases} \\ -x+2+y-1=3 & \Rightarrow y=x+2 \Rightarrow \begin{cases} x < 2 \\ y > 1 \end{cases} \\ x-2-y+1=3 & \Rightarrow y=x-4 \Rightarrow \begin{cases} x > 2 \\ y < 1 \end{cases} \end{aligned}$$

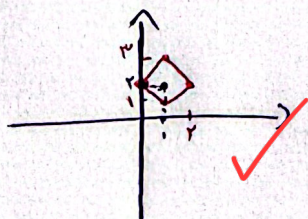


در هر ضایعه
x و y را
قرار می دهیم

(۲)

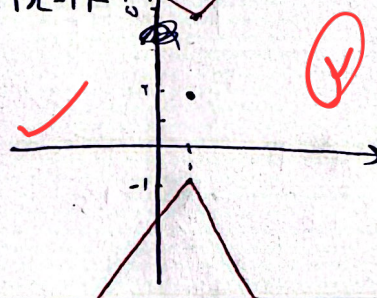
۸

$$f(x, y) = |x-1| + |y-2| = 1$$



$$f(x, y) = |x-1| + |y-2| = 3$$

$$|y-2| - |x-1| = 3$$



(۳)

۹

$$y = 3x + |ax+b|$$

a باید طوری انتخاب شود که در صورت منفی بودن یا مثبت

بدون عبارت داخل قدر مطلق در نهایت عبارتی با شیب

هم علامت دهد و حالات مختلفی ممکن است کی یکی به صورت

مقابل است

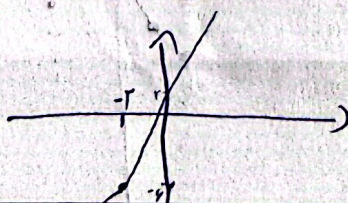
۱۰

$$a=1 \quad b=2$$

$$3x + |x+2|$$

$$\begin{array}{c|c} -2 & \\ \hline 2x-2 & 4x+2 \end{array}$$

$$R_f = R$$



(۱)

$$M_1, M_2 > 0 \rightarrow (a+3)(3-a) > 0 \quad -3 < a < 3$$