

$$y, \frac{\psi x^{\psi} + \psi x^{\psi} + 11x + \psi}{(\underbrace{\psi x^{\psi} + \psi x + 1}_{\xi})(\underbrace{\psi x^{\psi} + \psi x + 1}_{\xi})}$$

$$(x+1)^{\psi} \quad (x+1)^{\psi}$$

$$\leadsto x+1 \neq 0 \rightarrow x \neq -1 \leadsto Df: \mathbb{R} - \{-1\}$$

$$y, \frac{\psi(x+1)(x+1)(x+1)}{(x+1)(x+1)(x+1)(x+1)} = \frac{\psi}{x+1} \uparrow$$

$$1 - \lim_{x \rightarrow \infty} x^{-a} \geq 0 \rightarrow \lim_{x \rightarrow \infty} x^{-a} = 0$$

10

$$x-a < 10 \rightarrow a < \frac{10+a}{\psi} = c$$

$$x-a > 0 \rightarrow x > \frac{a}{\psi} = b$$

$$c - b = \frac{10+a}{\psi} - \frac{a}{\psi} = \frac{10}{\psi} = \boxed{a}$$

دوازدهم - مس

محمد عادل

محمد عابد عطار

دوازدهم سر - A

۲- چون عبارت یک درجه ای است $\Rightarrow$ تابع خطی است $\alpha = 0$

$$\Rightarrow \frac{y}{\sqrt{bx+c}} \quad \begin{matrix} bx+c=0 \\ \Rightarrow x=-\frac{c}{b} \end{matrix}$$

تابع است

الف) $y^3 = 2x^2 + 2x - 1$ $\Rightarrow y^3 = y^3 \Rightarrow y_1 = y_2$

تابع است

ب) $\frac{xy}{x^2+y^2} = y$ اگر x بر y بخش پذیر باشد

x و y هر دو را بر x تقسیم می‌کنیم. یعنی مثل (x, y) $(1, \frac{y}{x})$ به شکل تابع $y = f(x)$ در می‌آید.

ج) $x+y+2\sqrt{xy} \Rightarrow x^2+y^2+2xy = (x+y)^2$

$x^2+y^2-2xy=0 \Rightarrow (x-y)^2=0 \Rightarrow x=y$ همیشه باید $x=y$ باشد $\Rightarrow$ تابع است.

د) $y^3+2y-xy^2-2x=0 \Rightarrow y^2(y+x)-2(x-y)=0$

در تابع y^3+y^2+y+1 اگر علامت مثبت باشد (در این سوال هست) تابع هست

۵- الف) $|x| - [x] \neq 0 \Rightarrow |x| \neq [x]$

$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - [0, +\infty)$

ب) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \Rightarrow x, y \geq 0 \Rightarrow D_f = [0, +\infty)$

۶- الف) $x^3 - 1 > 0 \Rightarrow x > \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

ب) $x > 0 \Rightarrow x > 0 \Rightarrow A \cap B \cap C \cap D$

ج) $x \neq 1 \Rightarrow x \neq 1 \Rightarrow D_f = (\frac{1}{\sqrt[3]{2}}, +\infty) - \{1\}$

د) $\frac{x^3-1}{x} > 0 \Rightarrow x^3-1 > 0 \Rightarrow x > \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$

ب) $9 + \sqrt{|x|} - |x| > 0 \Rightarrow t^2 - t - 9 < 0 \Rightarrow -2 < t < 3$

$\sqrt{|x|} < 3 \Rightarrow |x| < 9 \Rightarrow -9 < x < 9$

۷- با توجه به اینکه اگر زیر رادیکال کسر وخرجی نباشد باید رادیکال زیر کسر و مساوی ۲ می‌باشد و تنها عاملی که این کار را ممکن می‌کند $x+b=0$ است $\Rightarrow b=-x$ $\Rightarrow x+b=0$ $\Rightarrow x \neq 2$ $\Rightarrow$ علامت مساوی از دانش برداشته شده است.

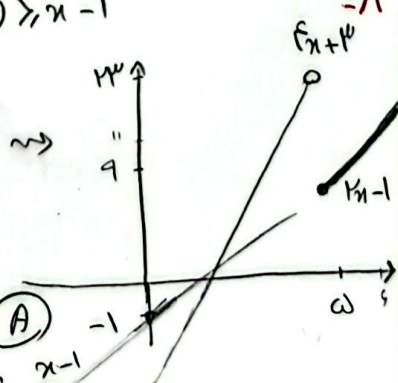
$f(x) = x+1 \geq 0 \Rightarrow f(x) \geq x-1$

$f(x) = \begin{cases} x-1 & x \geq 0 \\ x+3 & x < 0 \end{cases}$

$x-1 \geq x-1 \Rightarrow x \geq 1$ (A)

$x+3 \geq x-1 \Rightarrow x \geq -\frac{4}{2}$ (B)

$A \cap B \cap D_f = [0, +\infty)$



۲- $f(x) = \begin{cases} x^2-b & x-1 \geq 2 \\ x+2x-3 & x-1 < 2 \end{cases}$

$\Rightarrow a-2 = 2-b \Rightarrow a+b = 4$

۳- $f(x) = \sqrt{-(x^2+bx-a)} \Rightarrow \Delta = b^2-4a \geq 0$

$\Rightarrow b^2+4a \geq 0 \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2+4a}}{2}$

$\Rightarrow \frac{-b + \sqrt{b^2+4a}}{2} \geq a, \frac{-b - \sqrt{b^2+4a}}{2} \leq b$

$a+b \geq \sqrt{b^2+4a}, \sqrt{b^2+4a} \geq -3b$

$\Rightarrow a+b \geq -3b \Rightarrow a \geq -4b$

$a+b \geq -2b+b \Rightarrow a \geq -b$