

۱۹۱۷۵

الف) $x^2 - x = 2x^2 \rightarrow x^2 = 2x^2 - x$
 $y = \sqrt{x^2 + 2x^2}$
 هر دو درستی به دست بیاید فقط
 فقط یک جواب (y) دارد پس تابع است

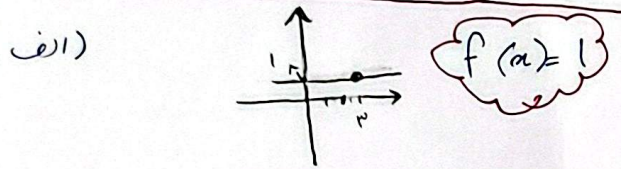
باید یا بیشتر تعریف بزرگ یا از تعریف ریاضی استفاده کنی.
 که حتماً به فرجه نزد بودن اشاره کنی

۱۱۵

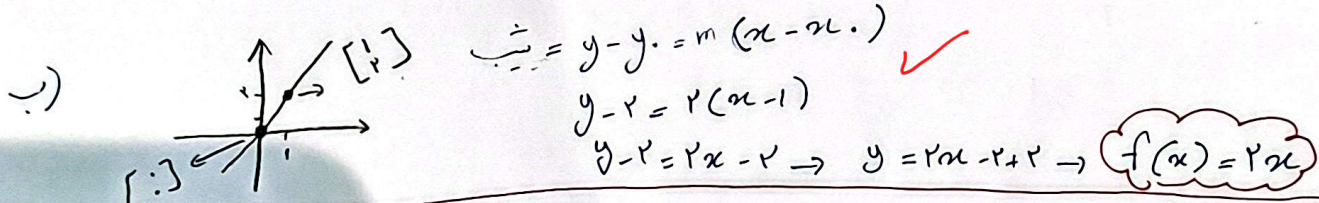
ب) به طور مثال x را می گیریم ۲
 $|y| + x^2 = x + 3 \rightarrow |y| = x^2 + x + 3 \rightarrow -x^2 + x + 3$
 $|y| = 4 + 2 + 3 \rightarrow |y| = 9 \rightarrow y = \pm 9$ تابع نیست

برای ج ۲ عبارت داریم که نامنتی هستند. جمع ۲ در نامنتی باید (شود پس هر ۲ صفر هستند)
 $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0$
 نامنتی نامنتی
 $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0$
 $y=2$
 $x=4$
 تابع است

۳) $x = \cos y$
 $y = 0 \rightarrow x = 1$
 $y = \pi \rightarrow x = -1$
 تابع نیست



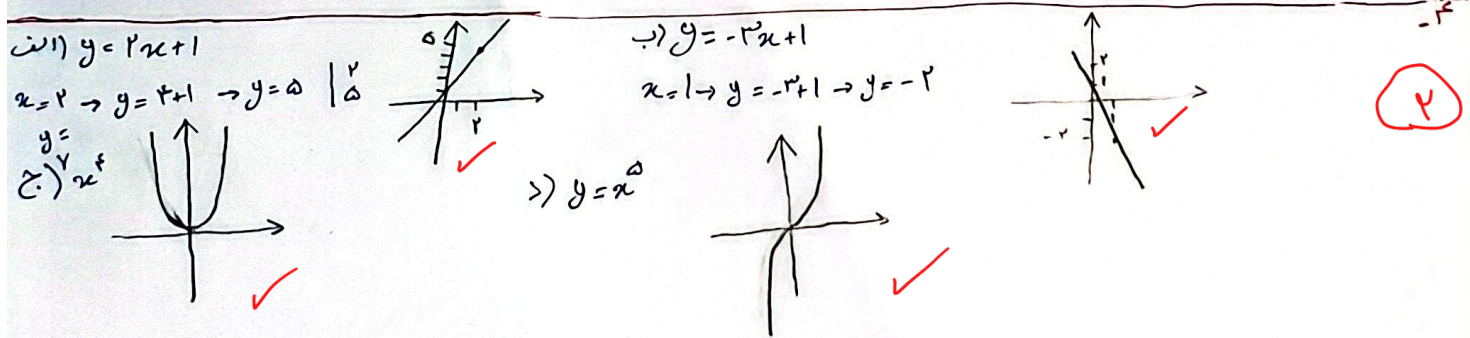
۲



۳- الف) $y = x$ تابع همنانی
 $y = ax + b = y = x \rightarrow a=1, b=0$
 $a+b=0 \rightarrow 1+0=1$

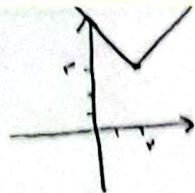
$y = x^2 + ax + b \rightarrow y = 4 + 2a + b$
 $y = 1 \rightarrow 4 + 2a + b = 1 \rightarrow 2a + b = -3$
 $a = 1/5$
 $2(1/5) + b = -3 \rightarrow b = -3 - 2/5 = -17/5$
 $a + 2b = 1/5 + 2(-17/5) = -33/5$

۵۱۵

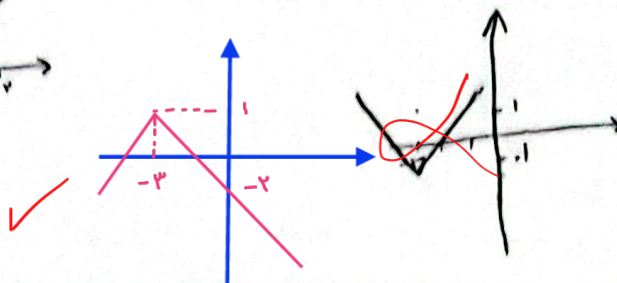


۲

الف) $y = |x-2| + 3$



ب) $y = -|x+3| + 1$



1

الف) $\frac{x+1}{x^2-2x}$ $\frac{x+1}{x(x-2)} \rightarrow x=0, x=2$ $D = \mathbb{R} - \{0, 2\}$

IR

مخرج نباید صفر شود

ب) $\frac{x+1}{x^2-3x+2}$ از روش دلتا $\Delta = (-3)^2 - 4(1)(2) = 9 - 8 = 1$ $D = \mathbb{R}$

2

نکته * چون دلتا منفی شد پس هیچ عددی خارج را صفر نمی کند

ج) $\frac{x+1}{x^2+x+4}$ از روش دلتا $\Delta = (1)^2 - 4(1)(4) = 1 - 16 = -15$ $D = \mathbb{R}$

$D = \mathbb{R} - \{2, 0\}$

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

زیر رادیکال با توجه به زوج نباید منفی شود

الف) $y = \sqrt{2-x} + \sqrt{x-2}$ $x \leq 2, x \geq 2$ $D = [2, 2]$

1, 75

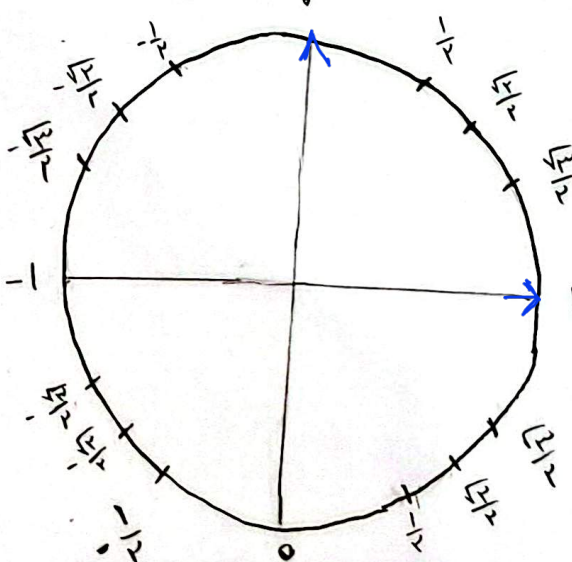
ب) $y = \frac{3x+1}{x^2+1}$ $x^2+1 \neq 0$

مخرج کسر نباید صفر شود. چون x توان 2 دارد هیچگاه مخرج نمی تواند صفر شود پس $D = \mathbb{R}$

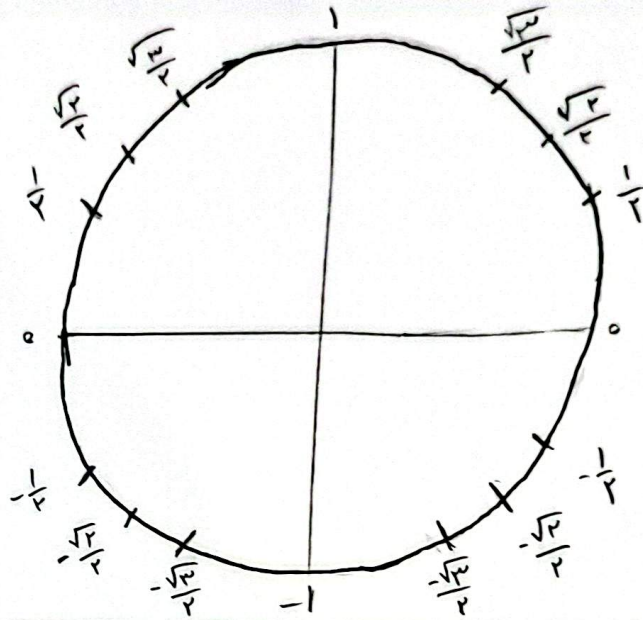
ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$ $x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$ $x-4 \neq 0 \rightarrow x \neq 4$ $D = [2, 4) \cup (4, +\infty)$

زیر رادیکال با توجه به زوج نباید منفی شود، مخرج کسر هم نباید صفر شود

د) $\frac{2x+3}{|x|+x^2}$ $D = \mathbb{R} - 0$ با شرط هر 2 نامنفی است



2



-9

✓ (2)

الف) $\frac{2\pi}{3} = 120^\circ \rightarrow \cos = -\frac{1}{2} \xrightarrow{\text{مربعه}} \frac{1}{4} \Rightarrow \sin = \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\pi}{6}$ ✓

ب) $\frac{11\pi}{6} = 330^\circ \rightarrow \cos = \frac{\sqrt{3}}{2} \xrightarrow{\text{مربعه}} \frac{3}{4} \Rightarrow \sin = \frac{1}{2}, \frac{5\pi}{6}$ ✓

(2) - 1.

$$\rightarrow y = x^2 + ax + b \quad \text{Min} \int_1^2$$

$$x_s = -\frac{b}{2a} \rightarrow \frac{-a}{2} = 1 \Rightarrow \underline{\underline{a = -2}}$$

$$y_s = 1 \rightarrow 1 = (1)^2 - 2(1) + b \Rightarrow \underline{\underline{b = 2}}$$

$$\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} a + 2b = -2 + 2(2) = \underline{\underline{2}}$$