

۱- برای الف از مثال نقض استفاده کردم. ~~$x=0$ قرار دادم که در نتیجه $y=0$ و در ادامه $y^3 - x = 2x^2$ (الف)~~
 اعداد دیگری را امتحان کردم که هر بار فقط یک جواب برای y بدست آمد. تابع است.
 این رابطه تابع است و نباید مثال نقض بزنیم.
 $y_1^3 = 2x_1^2 + x_1$ $y_2^3 = 2x_2^2 + x_2$ $x_1 = x_2 = x$ $y_1^3 - y_2^3 = 2x_1^2 - 2x_2^2 + x_1 - x_2$ $y_1^3 - y_2^3 = 0$ $y_1 = y_2$

ب) $|y| + x^2 = x + 1$

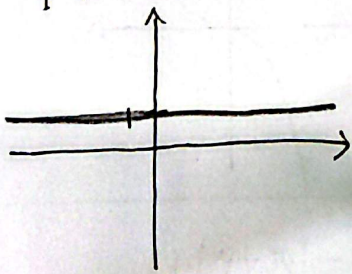
از مثال نقض کمک گرفتیم. اگر $x=0$ حاصل y دو عدد ± 3 بدست می آید. تابع نیست.
 $|y| = 3 \rightarrow y = \pm 3$

ج) $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0$

از مثال نقض استفاده کردم. اگر $x=4$ باشد فقط در صورتی جواب تابع است.
 قدر مطلق صفر می شود که $y=2$ باشد. اعداد دیگر را هم امتحان کردم ولی جواب قدر مطلق منفی شد پس فقط همین مثال را در نظر گرفتیم.
 $\sqrt{4-4} + |y-2| = 0 \rightarrow y=2$

من x را ۰ در نظر گرفتم و در نتیجه y در زاویه متفات 0° و 180° بدست آمد پس تابع نیست.
 $x = \cos y$ $x=0 \rightarrow y = \begin{cases} 0^\circ \\ 180^\circ \end{cases}$

الف) تابع ثابت گذرا از نقطه ۳



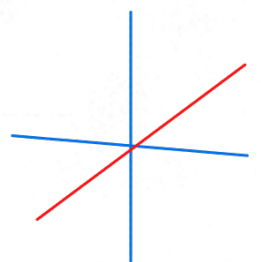
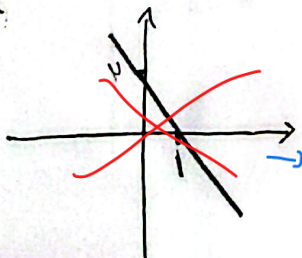
۲- نفهمیدم متغیر از ضابطه چه ولی نمودار کشیدم

(۱)

ب) تابع خطی گذرا از نقطه ۲ با شیب ۲ $y = ax + b$ $\frac{a=2}{1 \quad 2}$

$2 = 2(1) + b \rightarrow b = 0$

$y = 2x$



۳- تابع هانی $y = ax + b$ (الف)

اگر آن یک تابع هانی باشد پس $y = x$ است و $a = 1$ و $b = 0$ است پس حاصل $a + 2b$ مساوی یک است.

$$y = 1x + 0 \rightarrow 1 + 0^2 = 1$$

$$y = x$$

ب) $y = x^2 + ax + b$ ∈ |^۲/_۱ مینیم

از فرمول $\frac{-b}{2a}$ حاصل هر کدام از مقادیر a و b را به $\frac{-a}{2} = 2 \rightarrow -a = 4 \rightarrow a = -4$ در این مسئله a همان b و $c = b$ در کلاً است. $\frac{-\Delta}{4a} = \frac{-(b - 4a^2)}{4a}$

این روش بدست آوردم. در نهایت جواب $a = -4$ و $b = 0$ است.

$$\frac{-a + 4b}{4} \Rightarrow \frac{4 + 4b}{4} = 1$$

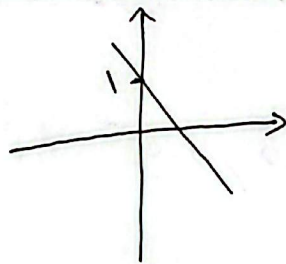
$$a + 2b =$$

$$-4 + (2)0 = -4$$

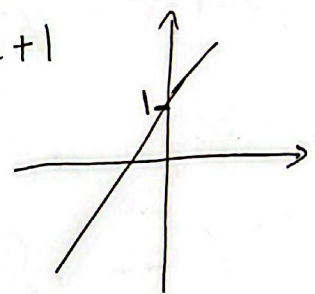
$$4 + 4b = 4 \rightarrow b = 0$$

پایین صفحه

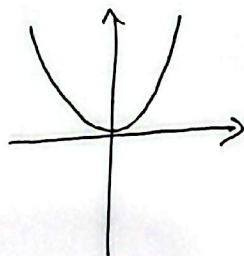
الف) $y = 2x + 1$



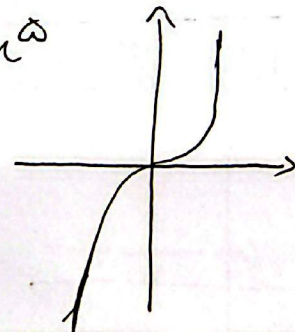
ب) $y = -3x + 1$



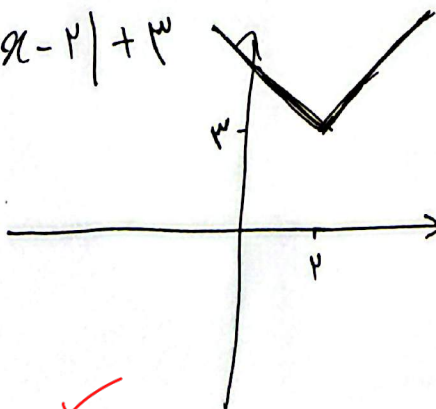
ج) $y = x^2$



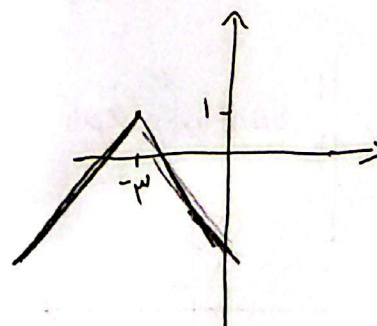
د) $y = x^3$



الف) $y = |x - 2| + 3$



ب) $y = -|x + 3| + 1$



✓ (۲)

۶- منخرج نباید منفرد و هر عددی به جز خود منفرد کاری کند بنابراین $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ $y = \frac{x+4}{x^2-4x}$ الف)

$$x^2 - 4x \neq 0 \quad x(x-4) \neq 0 \quad \mathbb{R} - \{0, 4\}$$

ب) $y = \frac{x+4}{x^2-7x+14}$ $D_f = \mathbb{R}$ من هر عددی امتحان کردم حاصل مساوی ۱۶ نشد پس

$$x^2 - 7x + 14 \neq 0$$

$$x^2 - 7x \neq -14$$

$$ج) \quad y = \frac{x+4}{x^2+x+4}$$

هر عددی امتحان کردم مساوی ۴ نشد پس $D_f = \mathbb{R}$

$$x^2 + x + 4 \neq 0 \rightarrow x^2 + x \neq -4$$

(۱,۵)

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

من منخرج را به صورت اتحاد مزدوج نوشتم و داخل هر پرانتز را جدا حساب کردم.

$$x^2 - 2x \neq 0$$

$$x^2 + 2x \neq 0$$

$$x \neq 2$$

$$x \neq -2$$

$$\Downarrow \\ D_f = \mathbb{R} - \{2, -2\}$$

$$الف) \quad y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$$

$$4-x \geq 0$$

$$x-2 \geq 0$$

$$x \leq 4$$

$$+ \quad x \geq 2 \rightarrow 2 \leq x \leq 4 \rightarrow D_f = [2, 4]$$

$$ب) \quad y = \frac{3x+1}{x^2+1}$$

$$D_f = \mathbb{R} \rightarrow D_f = (-\infty, \infty)$$

$$x^2 + 1 \neq 0$$

$$x^2 \neq -1$$

(۱,۵)

$$ج) \quad y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$$

$$x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$$

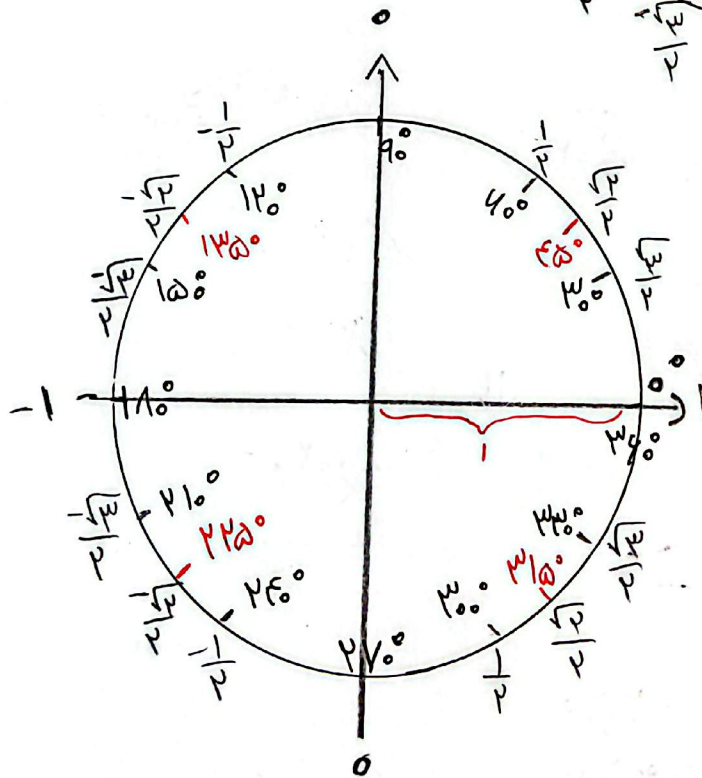
$$x-4 \neq 0 \rightarrow x \neq 4$$

$$D_f = [2, 4)$$

$$[2, +\infty) \quad -4 < 4$$

$$c) \frac{p_{\text{rel}} + p}{|p_{\text{rel}}| + p}$$

$$|x| + x^y \neq 0 \rightarrow x \neq 0$$



9

10

1, 1, 2

(ب) قرینہ کسٹنس $\frac{11}{6}$ ← $\frac{4}{3}$ و $\frac{300}{3}$ پر حسبِ رادیاں $\frac{4}{3}$ و $\frac{57}{3}$

$$a_5 = \frac{-b}{r_a} = \frac{-a}{r} = r \rightarrow a = -r$$

$$y_5 = 1 \rightarrow (r)^r - r(r) + b = 1 \rightarrow b = 6$$

$$a + rb = -r + r(6) = 4$$
