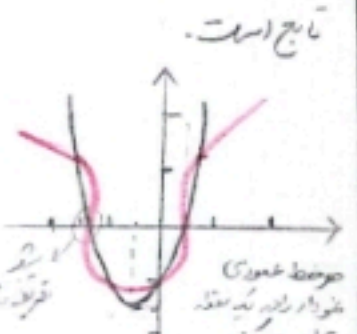
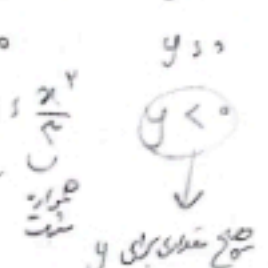


نام و نام خانوادگی کلاس شماره ۱ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس دوازدهم دفتر A

(ج) $x(y^2+2)-y^2-2y \geq 0$ $x(y^2+2) \geq y(y^2+2)$ $x \geq \frac{y(y^2+2)}{y^2+2} \rightarrow x \geq y$ <u>در $\mathbb{R}$ تابع است.</u>	(ج) می دانیم $\frac{x+y}{2} \geq \sqrt{xy}$ وقتی این رابطه به قدری تبدیل می شود که $x=y$ پس خط $x=y$ در این رابطه صدق می کند <u>تابع است.</u>	(ب) $\frac{\cos y}{y}$ و $\frac{\cos x}{x}$ $\frac{\pi}{4} < \frac{\pi}{2}$ $x \in (\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$ <u>تابع نیست</u>	(الف) $y = \sqrt[3]{2x^2+x-1}$ <u>تابع است.</u>  صورت شعری نمودار را در یک نقطه قطع می کند
---	--	--	--

(ب) <u>تابع است</u> $\begin{cases} y \leq x^2 & y > 0 \\ 0 & y = 0 \\ y \leq \frac{x^2}{2} & y < 0 \end{cases}$  صحیح شدی برای y در این حالت نیست	(الف) <u>تابع نیست</u> مثل نقض: $x \leq 0$ $[y] \leq 1$ $y = [1, 2)$
--	---

$|x-1| \geq 2 \rightarrow x-1 \geq 2 \rightarrow x \geq 3$
 $|x-1| \geq 2 \rightarrow x-1 \leq -2 \rightarrow x \leq -1$

$$|x-1| \geq r \begin{cases} \rightarrow x-1 \geq r \Rightarrow x \geq r+1 \\ \rightarrow x-1 \leq -r \Rightarrow x \leq -1 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} rx^r - b & x \geq r \\ a + rx & 0 \leq x \leq r \\ rx^r - b & x \leq -1 \end{cases} \xrightarrow{\text{نقطه ی } f} r(r)^r - b \leq a + r(r) \Rightarrow r^2 - b \leq a + r \quad \boxed{a + b \leq r^2} \leftarrow \text{جواب}$$

نقطه ی $x=0$ و $x=r$ را بررسی می کنیم

$$-x^r - bx + a \geq 0 \Rightarrow \underline{x^r + bx - a \leq 0} \quad \text{Def } [b, a] \text{ می باشد } : x^r - 3x + 10$$

$$3 \leq b \Rightarrow a + b \leq -b \Rightarrow a \leq -r b \quad (I) / P_s - a \leq a \leq b \Rightarrow b \leq -1 \quad \begin{cases} \text{II} \Rightarrow b \leq -1 \\ \text{III} \Rightarrow a \leq r \end{cases}$$

$$\Rightarrow a + b \leq r - 1 \leq 1$$

$$ax^r + bx + c > 0 \quad \text{Def } (-\infty, r) \quad \begin{cases} \Rightarrow a(x-r)^r > 0 \Rightarrow a > 0 \Rightarrow b < 0 \Rightarrow |b| \leq -b \quad \text{(III)} \\ \Rightarrow ax^r - (ax + ca) > 0 \Rightarrow \begin{cases} bs - fa \Rightarrow a = \frac{-b}{r} \quad \text{(I)} \\ csa \Rightarrow (a-b) \quad \text{(II)} \end{cases} \end{cases}$$

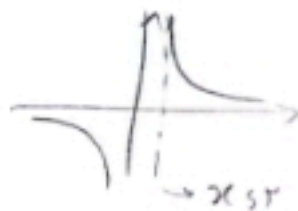
$$\xrightarrow{\text{I, II, III}} ra + c - r|b| \leq \frac{-rb}{r} - b + rb = \frac{ab}{r}$$

مثال شماره ۱

$$\frac{(2+a)x + (2+ab)}{x+b}$$

پیدا کردن مجموعه‌های x که $f(x) = \frac{(2+a)x + (2+ab)}{x+b}$ در $\mathbb{R} - \{b\}$ به شکل $\frac{p}{q}$ باشد
 ...

زیرادها را به دست آوریم
 : $\frac{(2+a)x + (2+ab)}{x+b} = \frac{p}{q}$



$$\begin{aligned} (2+a)x + (2+ab) &= p \\ (2+a)x + (2+ab) &= q \end{aligned}$$

الف) $x^2 - x \geq 0$

$$x(x-1) \geq 0$$

$$x(x-1)(x+1) \geq 0$$

$$\begin{array}{c} -1 \quad 0 \quad 1 \\ - \quad + \quad - \quad + \end{array}$$

$$D_f \subseteq [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

ب) $|x| - 1 > 0$

$$|x| > 1 \Rightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x < -1 \end{cases}$$

$$D_f \subseteq \mathbb{R} - [-1, 1]$$

الف) $|x| - [x] \neq 0$

ب) $\sqrt{y} \leq 9 - \sqrt{x}$

$$9 - \sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow \sqrt{x} \leq 9 \Rightarrow 0 \leq x \leq 81$$

$$\sqrt{2 + |x|} \rightarrow \text{در این معادله}$$

$$a) |x| - [x] \neq 0$$

$$[x] \neq |x| \rightarrow \text{درای اعداد صحیح مثبت و این دو مساوی هستند}$$

$$\Rightarrow D_f \subset \mathbb{R} - \mathbb{Z}^+$$

$$b) \sqrt[n]{y} \geq 9 - \sqrt{n}$$

$$① 9 - \sqrt{n} \geq 0 \rightarrow \sqrt{n} \leq 9 \Rightarrow 0 \leq x \leq 1$$

$$② x \geq 0$$

$$D_f \subset [0, 1]$$

$$[2x - \frac{1}{4}] + [2x + \frac{5}{4}] > 0 \xrightarrow{\pm \frac{5}{4}} [2x - \frac{1}{4} + \frac{5}{4} - \frac{5}{4}] + [2x + \frac{5}{4}] > 0$$

$$\Rightarrow 2[2x + \frac{5}{4}] - 2 > 0 \rightarrow [2x + \frac{5}{4}] > 1 \rightarrow 2x + \frac{5}{4} \geq 2$$

$$2x \geq \frac{3}{4} \Rightarrow x \geq \frac{3}{8}$$

$$\text{پس } D_f \subset [\frac{3}{8}, +\infty)$$

$$1 - \log(x-a) \geq 0 \rightarrow \log(x-a) \leq 1 \Rightarrow x \leq \frac{10+a}{1} \left\{ \rightarrow \frac{a}{1} < x \leq \frac{10+a}{1} \right.$$

$$x-a > 0 \rightarrow x > \frac{a}{1}$$

$$c-b \leq b + \frac{a}{1} - \frac{a}{1} \leq \sqrt{\frac{a}{1}}$$