

نام و نام خانوادگی پر (دین، صباغی) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ... در (کلاس، دبیر) B.

الف) $f: \{(x_1, y_1) \in f, y_1^3 = 2x_1^2 + 2x_1 - 1\} \Rightarrow 2x_1^2 + 2x_1 - 1 = 2x_2^2 + 2x_2 - 1$
 $\{(x_2, y_2) \in f, y_2^3 = 2x_2^2 + 2x_2 - 1\} \Rightarrow y_2^3 = y_1^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ تابع است ✓

ب) $x = \frac{\pi}{4} \Rightarrow \frac{\pi}{4} \cos y = y \cos \frac{\pi}{4} \Rightarrow \frac{\pi}{4} \cos y = y \Rightarrow \cos y = \frac{4y}{\pi}$
 $\begin{cases} y = \frac{\pi}{4} \\ y = \frac{3\pi}{4} \end{cases}$ X تابع نیست

ج) $\frac{x+y}{2} = \sqrt{xy} \Rightarrow x+y-2\sqrt{xy} = 0 \Rightarrow (\sqrt{x}-\sqrt{y})^2 = 0 \Rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{y} \Rightarrow x=y$ ✓ تابع است

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

استمرار پذیرد (مستمر) $f(x) = 2-b$ برای $x=3$
 $a+b=7 \Leftarrow f(3) = a-2$
 $a+b=8 \Leftarrow x=-2$ برای
 $a+b=7 \Leftarrow x=-3$ برای

$a - b\alpha - \alpha^2 \geq 0 \Rightarrow \alpha^2 + b\alpha - a \leq 0 \Rightarrow \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4a}}{2} = \alpha_1, \alpha_2$

$\Rightarrow \frac{-b + \sqrt{b^2 + 4a}}{2} + \frac{-b - \sqrt{b^2 + 4a}}{2} = \frac{-2b}{2} = -b$

یک تابع درجه دوم است $\leftarrow$ از آنجا که (x, y) بی نهایت تابع درجه دوم است $\leftarrow$ $a=0$ $\Leftarrow$ $\alpha^2 + b\alpha + c > 0$

$b\alpha + c > 0 \Rightarrow b\alpha > -c \Rightarrow b < 0 \Rightarrow \begin{cases} -\frac{c}{b} > \alpha \\ -2 > \alpha \end{cases}$

$\Rightarrow -\frac{c}{b} = 2 \Rightarrow -c = 2b \Rightarrow c = -2b$

$3\alpha + c - 3b = -2b - 3b = -5b$

الف) $[x] \neq |x| \Rightarrow \begin{cases} [x] \neq x \Rightarrow x \notin \mathbb{Z} \\ -[x] \neq x \Rightarrow x \neq 0 \end{cases} \Rightarrow \mathbb{R} - \mathbb{Z} = D_f$

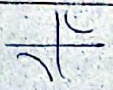
ب) $\sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \Rightarrow \sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow 9 - \sqrt{x} \geq 0 \Rightarrow 9 \geq \sqrt{x} \Rightarrow \sqrt{x} \leq 9 \Rightarrow x \leq 81$

$\Rightarrow D_f = [0, 81]$

سوال ۱ مورد $x y^2 + 2x = y^3 + 2y \Rightarrow x(y^2 + 2) = y^3 + 2y \Rightarrow x_1 = \frac{y_1^3 + 2y_1}{y_1^2 + 2} = x_2 = \frac{y_2^3 + 2y_2}{y_2^2 + 2}$
 $x_2 = \frac{y_2^3 + 2y_2}{y_2^2 + 2} \Rightarrow y_1^2 = y_2^2 \Rightarrow y_1 = \pm y_2$ تابع نیست X

الف) $\log_{\frac{1}{p}}(x-1) > 0 \Rightarrow \boxed{x > \frac{1}{p}} \quad \boxed{x > 0} \quad \boxed{x \neq 1} \quad \log_{\frac{1}{p}}(x-1) \geq 0 \Rightarrow x-1 \geq 1$
 $\Rightarrow x \geq 2 \Rightarrow \boxed{x \geq \frac{2}{p}} \xrightarrow{\ln \frac{1}{p} < 0} [\frac{2}{p}, +\infty) - \{1\} = D_f$

ب) $\frac{1}{x + \sqrt{|x|} - |x|} > 0 \Rightarrow x + \sqrt{|x|} - |x| > 0 \Rightarrow \sqrt{|x|} > |x| - x \Rightarrow x > x^2$

تابع هبوطي  $f(x) = \sqrt{\frac{(x+a)x + r + ab}{x+b}}$
 $(r, +\infty)$ $\frac{f(x)}{x} = r$ $x+b=0 \Rightarrow x=-b$ (مكان افتراس = 0)
 $b = -r$
 $a = -p$

$f(x) \geq x-1$ $f(x) = \begin{cases} px-1 & x \geq a \\ rx+p & x < a \end{cases}$

$px-1 \geq x-1 \Rightarrow x \geq 0 \quad x \geq a \quad I \rightsquigarrow [a, +\infty)$
 $rx+p \geq x-1 \Rightarrow px \geq -r \Rightarrow x \geq -\frac{r}{p} \quad x < a \quad II \rightsquigarrow [-\frac{r}{p}, a)$
 $\text{I} \cup \text{II} \Rightarrow D_f = [-\frac{r}{p}, +\infty)$

$\frac{p(1x^p + 1x^r + yx + 1)}{(fx^r + rx + 1)} = \frac{p(px+1)^p}{(px+1)^p} = \frac{p}{px+1}$

$px \neq -1 \Rightarrow x \neq -\frac{1}{p} \quad D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{1}{p}\}$

1- $\log_{\frac{1}{p}}(x-a) \geq 0 \Rightarrow \log_{\frac{1}{p}}(x-a) \leq 1 \Rightarrow \boxed{px-a \leq 1} \quad \boxed{px-a > 0}$

$\Rightarrow 0 < px-a \leq 1 \Rightarrow a < px \leq 1+a \Rightarrow \frac{a}{p} < x \leq \frac{1+a}{p}$

$\frac{1+a}{p} - \frac{a}{p} = \frac{1}{p} = \Delta$