

$y = \sqrt{(x-1)(x-2)}$ $(x-1)(x-2) \geq 0 \rightarrow$ یکسره مثبت است $D = \mathbb{R} \checkmark$	الف) ۱
$y = \sqrt{ x-1 (x-2)}$ $\frac{1}{+} \frac{3}{-} \frac{4}{+}$ $D = \mathbb{R} - (1, 2)$	ب) ۶ صفحه آفر...
$y = \frac{1}{ (x-1)-1 -k}$ $ (x-1)-1 -k \neq 0 \rightarrow x-2 -1 = k$ $ x-2 -1 = -k$ این مدل سوال با رسم $ x-2 -1 = -k$ شکل خنثی است نه	صفحه آفر... ۵
$f(x) = \frac{x^2+x+2}{x^2+x+2}$ $\frac{x+1}{x-1} \neq 0 \rightarrow x \neq \pm 1$ $x^2+x+2 \neq 0$ $x \neq -1$	۷ ۲ ۸
$D_f = \mathbb{R} - \{1, -1\} \rightarrow$ مد $x \checkmark$ $x^2-4x+9=0$ $(x-3)^2=0$ $x=3$ این معادله	۲ ۹
$y = \log \log x$ (I) $x > 0$ $x \neq 1$ $y = \log_{x+1}$ (II) $x+1 > 0$ $x+1 \neq 1$ $x > -1$ $x \neq 0$ (III) $\log_x \frac{1}{x} > 0 \rightarrow 0 < x < 1$	۲ ۱۰
$f(x) \quad x \in [-\infty, 3]$ $f(x^2-1) \Rightarrow$	۲ ۱۰

$$\begin{aligned}
 -\infty &\leq x^2-1 \leq 3 \\
 -\varepsilon &\leq x^2-1 \leq \varepsilon \\
 \frac{\varepsilon}{3} &\leq x^2 \leq \frac{\varepsilon}{3} \\
 \frac{\varepsilon}{3} &\leq x^2 \leq \frac{\varepsilon}{3} \rightarrow x \in \left[\frac{\sqrt{\varepsilon}}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{\varepsilon}}{\sqrt{3}} \right]
 \end{aligned}$$

۶ ب)

$$|n-1| [n-3] \geq 0 \rightarrow [n-3] \geq 0 \rightarrow [n] \geq 3 \rightarrow n \geq 3$$

$$\rightarrow \text{ریشه داخل قدر مطلق، عبارت را منفی کنیم!} \quad D_f = [3, +\infty) \cup \{1\}$$

$$| |n-2| - 1 | = k \rightarrow \text{۳ ریشه دارد}$$

۷-

شکل تابع را با حفظ قطع مردهیم:

چون ۳ نقطه برخورد دارند پس $k = 1$ بوره!

