

الف) $y = \sqrt{\frac{x^3 - 4x + 3}{x^2 - 1}} \rightarrow \frac{x^3 - 4x + 3}{x^2 - 1} \geq 0 \rightarrow \frac{(x-1)(x-3)}{(x-1)(x^2 + x + 1)}$
 $x^2 - 1 \neq 0 \rightarrow \frac{-x-1}{x+3} \rightarrow [+3, +\infty)$ همیشه بزرگتر از صفر و مثبت است

۵

۶

ب) $\sqrt{\frac{x^3 - 4x + 3}{x^2 - 1}} \rightarrow x^2 - 1 \neq 0 \rightarrow (x+1)(x-1) \geq 0 \rightarrow R - \{1, -1\}$
 چون زوج، ۳ باشد مع و در ۱ و -۱ نزاریم.

الف) $y = \log_2(x^2 - 3)$ $\rightarrow x^2 - 3 > 0 \rightarrow x(x-3) > 0$

۵

۷

$D_f = (-\infty, 0) \cup (3, +\infty)$
 ب) $\log 14 - x^2$
 $14 - x^2 > 0 \rightarrow 14 > x^2 \rightarrow x^2 < 14 \rightarrow x < \sqrt{14}$ و $x > -\sqrt{14}$
 $D_f = (-\sqrt{14}, \sqrt{14})$
 ج) $\log \frac{x^2 - 7x + 12}{1 - x}$
 $\Rightarrow x \neq 1$ و $1 - x > 0 \Rightarrow x < 1$ و $x^2 - 7x + 12 > 0 \Rightarrow (x-3)(x-4) > 0 \Rightarrow x < 3$ و $x > 4$
 $D_f = (-\infty, 1) \cup (4, +\infty)$
 قسمت د پایین صفحه

۱. روش ۱: $y = \frac{x^2 - x}{x^2 + x} \rightarrow \frac{x(x-1)}{x(x+1)} = \frac{x-1}{x+1}$

۵

۸

۲. روش ۲:

$x^2 - x$	+	+	-	+
$x^2 + x$	+	-	+	+
جواب	+	-	-	+

$\sqrt{\frac{x - f(x)}{f(x)}}$

مثال به کمک تعیین علامت:
 باید کاری کنیم که زیر رادیکال مثبت شود.

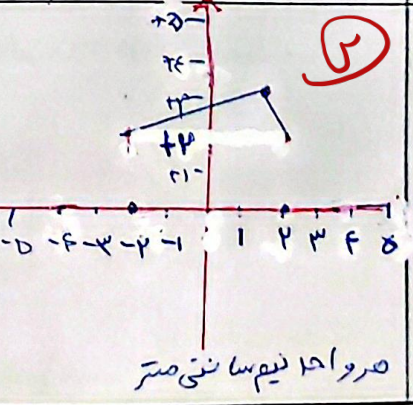
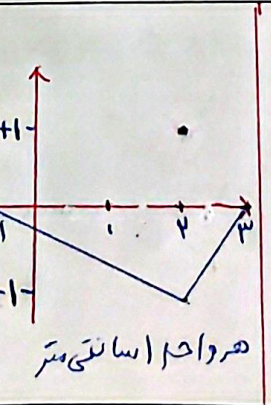
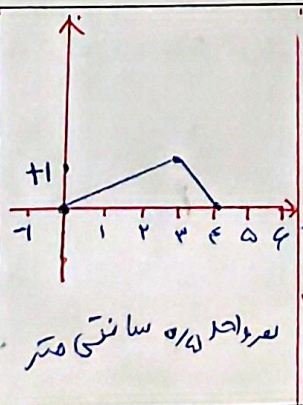
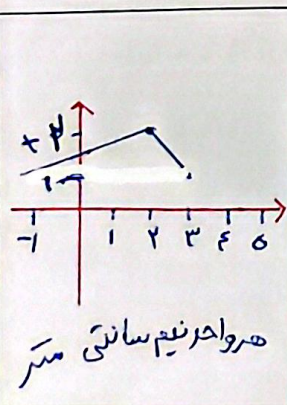
باید حای که نمودار صفوی شود را در صفر نمی توانیم بزاریم چون تعریف نشده می شود. نقاط $x=2$ و $x=4$ را حذف می کنیم.
 از طرفی نقاط برخورد نمودارها جایی است که جواب $x=f(x)$ صفر می شود (ریشه ها)

~~$\frac{x-2}{x-4}$~~

~~$D_f = (-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$~~

۵

۹



۵

۱۰

$y = \sqrt{x^2 + 11x + 28} + \log_2 \sqrt{36 - x^2} \rightarrow \begin{cases} x \neq 1 \\ x > 0 \end{cases}$ و $\sqrt{36 - x^2} > 0 \rightarrow 36 - x^2 > 0 \rightarrow x < 6$ و $x > -6$
 $\sqrt{x^2 + 11x + 28} \geq 0 \rightarrow x^2 + 11x + 28 \geq 0 \rightarrow (x+4)(x+7) \geq 0 \rightarrow x \leq -4$ و $x \geq -7$
 $D_f = (-7, -4] \cup (0, 6)$