Subject:
Date

سارینا امیری شهبازی

بنام خدا

۱)

الف) $\frac{x+4}{4x^3-20x^2+31x-15}=$

$4(x-1)($

ب) $\frac{x+3}{3x^3-x^2-8x-4}= 3x^3-x^2-8x-4\neq 0$

$3x^3-x^2-8x\neq 4$

۲)

الف) $\frac{x+1}{x-\sqrt{3-2x}}= x-\sqrt{3-2x}\neq 0$

$x^2\neq\sqrt{3-2x}$

$x^2\neq 3-2x$

$2x-x^2\neq 3$

ب) $\frac{x+2}{x-\sqrt{3x-2}}= x-\sqrt{3x-2}\neq 0 \rightarrow x^2\neq\sqrt{3x-2}$

$x^2\neq 3x-2 \rightarrow 2\neq 3x-x^2$

۳)

الف) $\frac{\sin x}{2\cos x-1}= 2\cos x-1\neq 0$

$2\cos x\neq 1$

ب) $\frac{\cos x+1}{2\sin x+1}= 2\sin x+1\neq 0 \rightarrow 2\sin\neq -1$

ج) $\frac{\tan x+2}{\cot x-1}= \cot x-1\neq 0 \rightarrow \cot x\neq 1$

د) $\frac{\sin x+1}{4\sin^2 x-3}= 4\sin^2 x-3\neq 0 \rightarrow 4\sin^2 x\neq 3$

۴)

الف) $x^2-5x+6\geq 0 \rightarrow (x-2)(x-3)$ — $+$ ۲ $-$ ۳ $+$

ب) $x^2-6x+5<0 \rightarrow (x-1)(x-5) \rightarrow$ $+$ ۱ $-$ ۵ $+$

ج) $x^2+6x+5\geq 0 \rightarrow (x+1)(x+5) \rightarrow$ -1, -5: $+$ $-$ $+$

د) $x^2-7x+6<0 \rightarrow (x-1)(x-6) \rightarrow$ $+$ ۱ $-$ ۶ $+$

Subject: $(x^1-1)(x^2-2)$
Date:

۵)

الف) $\frac{x^2-3x+2}{x-5} < 0$ $\qquad$ 1 2 5 $\quad - \circ + \circ - \circ +$

ب) $\frac{x^2-1}{x^2-6x+5} \geq 0 \to$ $\quad$ 5 $\quad - \circ - \circ +$ $\quad (x-1)(x-5)$

۶)

الف) $\sqrt{\frac{x^2-4x+3}{x^3-1}} \to \frac{x^2-4x+3}{x^3-1} \geq 0 \to (x-1)(x-3)$ / $x^3-1 \neq 0$, $x^3 \neq 1$ $\quad$ 1 3 $\quad + \circ - \circ +$

ب) $\sqrt[3]{\frac{x^2-4x+3}{x^2-1}} \to x^2-1 \neq 0 \to x^2 \neq 1 \to D_f = R-\{1\}$

۷)

الف) $y=\log(x^2-3x) \to x^2-3x>0 \to x(x-3)>0$

ب) $y=\log\frac{16-x^2}{|x|-2} \to 16-x^2>0 \to 16>x^2$, $x^2<16$, $|x|-2>0$, $|x|-2\neq 1 \to |x| \neq 3$

ج) $y=\log_{10-x}\frac{x^2-7x+12}{x-3} \to 10-x \neq 1$, $10 \neq x$ و $\frac{(x-3)(x-4)}{x-3} > 0$

د) $y=\sqrt{x^2-11x+28}+\log_x\sqrt{36-x^2} \to x>0$, $x\neq 1$; $(x-4)(x-7)$; $\sqrt{36-x^2} \to 36-x^2 = 6-x>0$, $6>x$

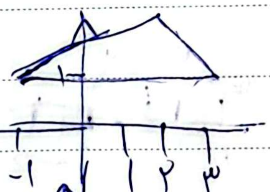
۸)

$y=\frac{x^2-x}{x^2+x} \to x^2+x \neq 0 \to x(x+1) \neq 0$ $\quad D_f = R-\{0,-1\}$

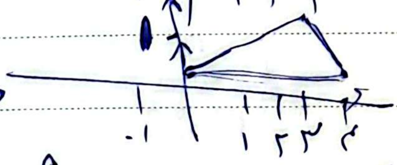
۹)

$y=\sqrt{\frac{x-f(x)}{f(x)}} \to \frac{x-f(x)}{f(x)} \geq 0$, $f(x) \neq 0$

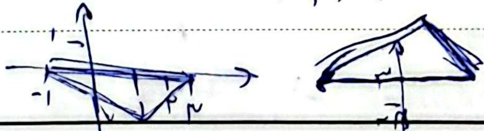
۱۰)



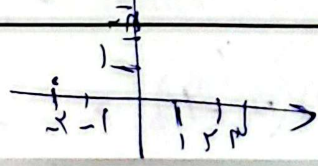
الف) $f(x)+1 \to$



ب) $f(x-1) \to$



ج) $-f(x) \to$



د) $f(x+1)+2 \to$

PAPCO