Date

Topic (B دهم) (ظاهر جعفری)

۱-

$y = \sqrt{x f(x)}$

باید x ، $f(x)$ هم علامت باشند.

(بلع سوم ، بلع اول)

$x \in [-5, 0] \cup [2, 5]$

۲-

$y = \sqrt{\frac{-x}{f(x)}}$ باید هم علامت باشند

، $f(x)$ صفر نباشد.

$(x \in (2, 0) \cup (0, -3))$

(۳ عدد صحیح)

۳-

$f(x) - 2f(2) = x^2 - 3x + 4$

$f(2) - 2f(2) = 4 - 6 + 4 = 2$

$-f(2) = 2 \longrightarrow f(2) = -2$

$f(-2) + 4 = 4 + 6 + 4$

$(f(-2) = 10)$

Date

Topic

۴_

$$f(x)=\begin{cases} x-\sqrt{x+4} & x>3 \\ 2x+3 & x\leq 3 \end{cases}$$

$$f(f(5)) + f(f(1)) \; ? = (9)$$

$f(5) = (3)$, $f(f(5)) = (7)$; $f(1) = (5)$, $f(f(1)) = (2)$

۵_

$$f(x-1) - f(x) = 6x+2$$

$$a(x-1)^2 - b(x-1) + 2 - ax^2 + bx - 2 = 6x+2$$

$$ax^2 + a - 2x^2a - bx + b + 2 - ax^2 + bx - 2 = 6x+2$$

$$a + b - 2x^2 a = 6x+2$$

$a \longrightarrow -3$

$b \longrightarrow 5$

$$(a - b = -3 - 5 = -8)$$

۶_

$$f(x) = \frac{(x+2)(x+2)+1}{(x+2)(x+2)+3} = \frac{4}{6}$$

$\sqrt{3}$, $\sqrt{3}$

$$\left(\frac{2}{3}\right)$$

Date

Topic

۷- $f\left(x-\frac{1}{x}\right)=\frac{x^4+1}{x^2}$

$\frac{1}{x^2}\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)$

$\frac{1}{x^2}$ $\boxed{f\left(x-\frac{1}{x}\right)=x^2+\frac{1}{x^2}}$

$\left(x-\frac{1}{x}\right)^2-2 \longrightarrow f(-3)$ $\quad 9-2=7$

الف) $\frac{f}{g}$

ب) $\frac{g}{f}$

۸- $\sqrt{9-x^2} \rightarrow 9-x^2 \geq 0 \quad 9 \geq x^2$

$x \geq -3$ $\quad x \leq 3$

$g(x)=\{(-3,0),(3,0),(2,\sqrt{5}),(-2,\sqrt{5}),(1,\sqrt{8}),(-1,\sqrt{8}),(0,3)\}$

الف ←

$\frac{f}{g}=\{(3,0),(1,-\frac{4}{\sqrt{8}}),(0,\frac{2}{3})\}$

ب ←

$\frac{g}{f}=\{(2,\frac{-2\sqrt{2}}{4}),(1,\pi),(0,\sqrt{8})\}$

Date

Topic

۹ـ الف) $2f(x)$ ج) $3f^2(x)+1$

ب) $f(x)+1$ د) $f(2x)$

الف) ⟵ $2f(x) = \{(2,2),(3,8),(-5,4),(1,-4)\}$

ب) ⟵ $f(x)+1 = \{(2,2),(3,5),(-5,3),(1,-1)\}$

ج) ⟵ $3f^2(x)+1 = \{(2,4),(3,49),(-5,13),(1,13)\}$

د) ⟵ $f(2x) = \{(1,1),(\frac{3}{2},4),(-2/5,2),(\frac{1}{2},-2)\}$

۱۰ـ الف) $f-g$

ب) $\frac{2f}{g}$

الف) ⟵ $f-g = \{(1,4),(2,2),(3,2)\}$

ب) ⟵ $\frac{2f}{g} = \{$~~$(1,\frac{8}{0})$~~$,(2,6),(3,-2)\}$