وزنه حای اعدی.

تکلیف سری ۷

سوال ۱)

$xf(x) \geq 0$ → عبارت در سه نقطه ی ۵ و ۲ و ۰ صفر میشود

		-۹	-۵	۰	۲	۵
x		-	-	۰	+	+
$f(x)$		+	۰ -	-	۰	+ ۰
P		-	۰ +	۰ -	۰	+ ۰

$D_f = [-5, 0] \cup [2, 5]$ ②

سوال ۲)

$\frac{-x}{f(x)} \geq 0$

		-۴	-۳	۰	۲	۵
$-x$		+	+	۰	-	-
$f(x)$		- ۰	+	۰ -	۰	+ ۰
P		- ○	+ ○	+ ○	○	- ○

در ۳ نقطه ی ۵ و ۲ و ۳- صفر است پس:

تساوی ۳ عدد صحیح است. $D_f: (-3, 2) - \{0\}$ ③

سوال ۳)

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

$x=-2 \longrightarrow f(-2) - 2f(2) = (-2)^2 - 3(-2) + 4 \Rightarrow -f(-2) = 10$

سوال ۴)

$I \begin{cases} f(5) = x - \sqrt{x+4} = 5 - \sqrt{5+4} = 2 \\ f(2) = 4x + 3 = 7 \end{cases}$ ③ *

مقدار نهایی $= 2 + 7 = 9$

$I \begin{cases} f(1) = 2x + 3 = 5 \\ f(5) = x - \sqrt{x+4} = 5 - \sqrt{5+4} = 2 \end{cases}$ *

سوال ۵)

$x=1 \Rightarrow f(1) = a - b + 2$

$x=-1 \Rightarrow f(-1) - f(1) = 8$ $\Rightarrow f(0) - f(1) = 8 \Rightarrow f(1) = -6$

$x=0 \Rightarrow f(0) = +2$

$\Rightarrow a - b + 2 = -6 \Rightarrow a - b = -8$ ②

سوال ۶)

$\longrightarrow$ به صورت اتحادهای نوشیم: $\frac{(x+2)^2+1}{(x+2)^2+4} \Rightarrow \frac{(\sqrt{3}-2+2)^2+1}{(\sqrt{3}-2+2)^2+4} = \frac{3+1}{3+4} = \frac{4}{9} = \frac{2}{3}$ ②

سوال ۷)

$\frac{x^4+1}{x^2} \xrightarrow{\text{عرا علی تقسیم بر}} \frac{x^4}{x^2}$ $\frac{1 + \frac{1}{x^4}}{\frac{1}{x^2}} = x^2 + \frac{1}{x^2}$ ②

$x - \frac{1}{x} = -3 \xrightarrow{\text{بتوان ۲}} (x - \frac{1}{x})^2 = (-3)^2 \Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} - 2 = 9 \Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 11$

ترفنه های اول که بین هر ۲ مشتق هستند را برای کیس فعلیات را روی ترفنه دوم پیاده می کنیم.

سؤال ۸) (۲)

الف) $\frac{f}{g}$: $\left\{\left(2, \frac{5}{\sqrt{5}}\right)\left(1, \frac{-4}{\sqrt{8}}\right)\left(5, \frac{2}{3}\right)\right\}$ ✓ ✓ ✓

ب) $\frac{g}{f}$: $\left\{\left(2, \frac{\sqrt{5}}{5}\right)\left(1, \frac{\sqrt{8}}{-4}\right)\left(5, \frac{3}{2}\right)\right\}^{-1} = \left\{\left(1, \frac{-\sqrt{8}}{-4}\right)\left(5, \frac{4}{2}\right)\right\}$ ✓ ✓

سؤال ۹) (۲)

الف) $\{(-1, 1)(-4, 4)(2, 2)(8, 16)\}$ ✓ ✓ ✓ ✓

ب) $\{(-1, 1)(3, -4)(2, 2)(5, 3)\}$ ✓ ✓ ✓ ✓

ج) $\{(11, 1)(13, -4)(4, 2)(4, 3)\}$ ✓ ✓ ✓ ✓

د) $\{(-2, \frac{1}{2})(\frac{3}{2}, 4)(-\frac{5}{2}, 2)(1, 1)\}$ ✓ ✓ ✓ ✓

سؤال ۱۰) (۳)

الف) $\{(4, 1)(2, 2)(2, 3)\}$ ✓ ✓ ✓

ب) f : $\{(9, 2)(4, 7)(8, 1)(2, 6)(4, 5)\}$ ✓

g : $\{(9, 2)(4, 6)(8, 1)\}$ ✓

مشترک دامنه اول و دوم : $\{(9, 2)(-2, 6)\}$ ✓