نام و نام خانوادگی امیرعلی ...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۸.. کلاس ....۱۰A....

۱

الف) $f(x) = \sqrt{x|x|} \rightarrow x|x| \geq 0$ $[0, \infty)$

$g(x) = x \rightarrow R$

برابر نیست. $f(x) \neq g(x)$

ب) $g(x) \rightarrow D_g = 1$

$f(x) \rightarrow x^2 + 5x + 6 + 1 \neq 0$ $(x+2)(x+3) / x \neq 1$

برابر نیست. $D_f = R$ $R \neq 1$

ج) $f(x) = \frac{4\sin^2 x - 6\sin x}{2\sin x - 3} \rightarrow 2\sin x - 3 \neq 0$

$g(x) = 2\sin x \Rightarrow R \neq R - \{\sin x = \frac{3}{2}\}$

برابر نیست.

د) $f(x) = \frac{x}{|x|}$ $R - \{0\}$

$D_f = D_g$

$g(x) = \frac{|x|}{x} \rightarrow R - \{0\}$ برابر هستند.

۲

ب) $f x \rightarrow \frac{x^2}{x^2+1} = \frac{1}{[2x]} \neq 0$ $D_f = R - [0, 0/5)$

$\frac{1}{2[x]} \Rightarrow [x] \neq 0$ $D_g = R - [0, 1)$

برابر نیستند

الف) $D_f = R$ $D_g = R$

برابراند.

د) $f(x) \rightarrow R$

$g(x) \rightarrow R$

برابرند.

ج) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x - |x|}}$ $x - |x| > 0$ $x > |x|$ D_f = تهی

برابر نیستند

$g(x) = \frac{1}{\sqrt{|x| - x}}$ $|x| > x$ $D_g = (-\infty, 0)$

۳

$f(x) + g(x) = x^2 + x + 1$

$f(x) - g(x) = x^2 - x + 1$

$2f(x) = 2x^2 + 2 \Rightarrow f(x) = x^2 + 1$

$g(x) = x$

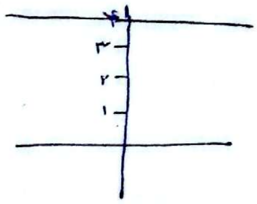
$f^2(x) - g^2(x) = (x^2+1)^2 - x^2 =$

$x^4 + 1 + 2x^2 - x^2 \rightarrow x^4 + x^2 + 1$

۴

$f \times g = (x - \sqrt{x^2-4})(x + \sqrt{x^2-4}) = x^2 + x\sqrt{x^2-4} - x\sqrt{x^2-4} - x^2 + 4$

$\Rightarrow 4$



۵

$g(x) = \frac{x-b}{2x^2-3x-5} = f x = \frac{ax+2}{x^2-mx+n}$

$a = 1$ $+b = -2$ $x^2 - 3x - 10 = x^2 - mx + n$

$m = 3$ $n = -10$

$am - bn = 1 \times 3 - (-2 \times -10) = -17$

$f(x) = \dfrac{bx+۲}{۸x+b}$ = $۸x+b \neq 0$ $x \neq \dfrac{-b}{۸} = a$ $f(x)=c$ $b \to -۴ , +۴$ $\to$ $a = -\frac{1}{۲}$ یا $\frac{1}{۲}$ $c = \dfrac{۴+۲}{۸+۴} = \frac{1}{۲}$ یا $c = \dfrac{-۴+۲}{۸-۴} = -\frac{1}{۲}$ $\dfrac{ab}{c}$ $\to$ $\dfrac{-\frac{1}{۲}\times ۴}{\frac{1}{۲}} = -۴$; $\dfrac{\frac{1}{۲}\times -۴}{-\frac{1}{۲}} = ۴$	۶
$f = \{(-1,۲),(۲,۴),(۳,-۲),(۵,0/۵)\}$ $\dfrac{۲g}{g+f} = \dfrac{(۲,۵),(۳,۱۲),(-1,-۸),(۵,0)}{(۲,۸),(-1,-۲),(۳,۴)} = \{(-1,۴),(۲,1),(۳,۳)\}$ $\{-1,۲,۳\}$ = [illegible]	۷
$g(x) = \{(۴,-1),(-۲,1),(a-۲b,۵)\}$ $f(x) = \{(۴,a),(-۳,۳a-۲b),(c,۵),(۲,d)\}$ $a=-1$ $۳a-۲b=1$ $b=-۲$ $c=۵$ $d=-1$ $d+c = -1+۵ = ۴$	۸
$x=\frac{1}{۲}$ $x^۲+x-m=0$ $-x^۲+x-m \geq 0$ $m=0/۲۵$ $a+b = \frac{1}{۲}+0 = \frac{1}{۲}$	۹
$b=۹$ $\dfrac{۲x+a}{x^۲+۶x+۹}$ $\Rightarrow a=۶$ $\dfrac{۲x+۶}{(x+۳)^۲} = \dfrac{۲}{x+۳}$ $\dfrac{۲}{x+۳} = \dfrac{۲}{x-c}$ $c=-۳$ $۶+۹-۳=۱۲$	۱۰