نام و نام خانوادگی سولماز محمدی زاده ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ ..... کلاس دهم دختر A .....

۱

الف) مساوی نیست
$D_f = [0, +\infty)$
زیرا دامنه‌ها برابرند
$D_g = \mathbb{R}$

ب) برابرند
$x = 0$ به ازای
$\frac{۴}{۷} \neq ۱$

ج) برابرند زیرا دامنه‌ها برابرند و به ازای هر مقدار
مساوی اند $D_f = \mathbb{R}$ و $D_g = \mathbb{R}$

د) برابرند
$D_f = \mathbb{R} - \{0\}$
$D_g = \mathbb{R} - \{0\}$
و به ازای هر مقدار جواب برابر بدست میآید

۲

الف) برابرند دامنه‌ها برابر و به ازای هر مقدار x
$D_f = \mathbb{R}$ ، $D_g = \mathbb{R}$

ب) برابر نیستند
$x = ۲,۲$ تعریف نشده $\longrightarrow D_g = \frac{۱}{۴}$
$f = \frac{۱}{۵}$

۲) برابر نیست
$x = -۲$ تعریف نشده $\longrightarrow$
$f(x) = \frac{۱}{\sqrt{-۴}}$ ، $g(x) = \frac{۱}{۱۲}$

د) برابرند زیرا دامنه برابر و به ازای هر مقدار
جواب‌ها هم برابر.
$D_f = \mathbb{R}$ ، $D_g = \mathbb{R}$

۳

$f^۲(x) - g^۲(x) = \big(f(x) - g(x)\big) \times \big(f(x) + g(x)\big) = x^۴ + x^۲ + ۱$

$\frac{x^۲ - x + ۱ + x^۲ + x + ۱}{۲} = x^۲ + ۱$

$\frac{x^۲ + x + ۱ - x^۲ + x - ۱}{۲} = x$

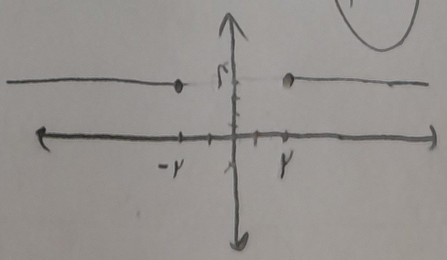
$f(x) = x^۲ + ۱$

$g(x) = x$

۴

$f \times g = \big(x - \sqrt{x^۲ - ۴}\big) \times \big(x + \sqrt{x^۲ - ۴}\big) = x^۲ - x^۲ + ۴ = ۴$

اتحاد مزدوج



۵

$m = ۱,۵$ ، $n = -۲,۵$ ، $a = \frac{۱}{۲}$ ، $b = -۴$

$\frac{۱}{۲} \times \frac{۳}{۲} - \left(-\frac{۵}{۲} \times -۴^{۲}\right) = \frac{۳}{۴} - ۱۰ = -\frac{۳۷}{۴}$

۱۰

۶

$8x+b\neq 0 \quad x\neq -\frac{b}{8} \to a \qquad c=\frac{b}{8} \qquad 2=\frac{b^2}{8} \qquad b=\pm 4$

$c=-\frac{1}{2}$

$bx+2=c\times(8x+b)$

$bx+2=8cx+cb$

$b=8c \;,\; cb=2$

$b=4 \to \frac{ab}{c}=-8$

$b=-4 \to \frac{ab}{c}=8$ ← جواب

۷

$f=\{(-1,4),(2,8),(3,-6),(0,1)\} \qquad 2g=\{(2,8),(3,12),(-1,-8),(5,0)\}$

$\frac{2g}{f+g}=\frac{\{(2,8)(3,12)(-1,-8)\}}{\{(2,12)(3,4)(-1,0)\}}=\{(2,\frac{8}{12})(3,4)\}$ ←

$R=\{\frac{2}{3},4\}$

۸

$a=-1 \qquad 3(-1)-2b=1 \qquad d=-1 \qquad a-3b=c$

$b=-2 \qquad -1+4=c$

$c=3$

$d+c=-1+3=2$

۹

$x=\frac{1}{2}$

$-x^2+x-m\geq 0$

$f(\frac{1}{2})=0$

$\Delta=b^2-4ac=1-(4)(-1)(-m)=0$

$(a,b)=(\frac{1}{2},0)$

$m=\frac{1}{4}$

$a+b=\frac{1}{2}$

۱۰

$\frac{2x+a}{(x+1)(x+3)}$ ($b=9$)

$2(x+\frac{a}{2})$

$x+3$

$a+b+c=9+4-2=12$

$\frac{a}{2}=2 \to a=4$

$x-c=x+2$

$c=-2$