نام و نام خانوادگی : سپهر بدالی   پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره : ۸   نام کلاس : دهم پسر A

1

الف) $f(x)= x|x| \geq 0 \longrightarrow D_f=[0 , +\infty)$

$g(x)=x \longrightarrow D_f = R \longrightarrow$ این دو تابع برابر نیستند

ب) $x^۲+۵x+۷\neq 0$ $x^۲+۵x\neq ۷ \longrightarrow D_f = R$

$g(x)=1 \longrightarrow D_f = R \longrightarrow$ این دو تابع برابرند

ج) $f(x)=۲\sin x-۳\neq 0$ $\sin x\neq \frac{۳}{۲} \longrightarrow$ سینوس هیچگاه $\frac{۳}{۲}$ نمی‌شود $\longrightarrow D_f = R$

$g(x)=۲\sin x \longrightarrow D_f = R \longrightarrow$ این دو تابع باهم برابرند

د) $f(x)=|x|\neq 0 \longrightarrow D_f = R-\{0\}$

$g(x)= x\neq 0 \longrightarrow D_f = R-\{0\} \longrightarrow$ این دو تابع برابر ند

۲

الف) $f(x)\Rightarrow x^۲+1\neq 0$ $x^۲\neq -1$ $D_f = R \longrightarrow$ این دو تابع مساوی اند

$g(x)\Rightarrow [x-[x]] \Rightarrow D_f = R$

ب) $f(x)\Rightarrow [۲x] \Rightarrow 0\leq ۲x<1 \Rightarrow x \Rightarrow 0\leq x<\frac{1}{۲} \Rightarrow D_f=(-\infty , 0)\cup[\frac{1}{۲} , \infty)$

$g(x)\Rightarrow x\neq 0 \Rightarrow 0\leq x<1 \Rightarrow D_f=(-\infty , 0)\cup(1 , +\infty) \rightarrow$ این دو تابع برابر نیستند

ج) $f(x)\Rightarrow x-|x|\geq 0$ $|x|<x \longrightarrow D_f = \emptyset$

$g(x)\Rightarrow |x|-x>0$ $|x|>x \longrightarrow D_f=(-\infty , 0) \longrightarrow$ این دو تابع برابر نیستند

د) $f(x)\Rightarrow D_f = R$

$g(x) = D_g = R \longrightarrow$ این دو تابع برابر نیستند (فقط در ۰ و ۱ برابرند)

۳

$$\begin{cases} f(x)-\cancel{g(x)}=x^۲-\cancel{x}+1 \\ f(x)+\cancel{g(x)}=x^۲+\cancel{x}+1 \end{cases}$$

$۲f(x)=۲x^۲+۲$

$$\boxed{\begin{array}{l} f(x)=x^۲+1 \\ g(x)=x \end{array}}$$

$\underbrace{f(x)+g(x)}-\underbrace{f(x)}=g(x)$

$\cancel{x^۲}+x\cancel{+1}-\cancel{x^۲}\cancel{-1}=x=g(x)$

$f^۲(x)-g^۲(x)$

$(x^۲+1)^۲-x^۲ \longrightarrow x^۴+۲x^۲+1-x^۲= \boxed{x^۴+x^۲+1}$

۴

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

$x^۲-x^۲+۴=g(x)\times f(x)=\boxed{۴}$

۵

$۲x^۲-۳x-۵ = x^۲-۳x-10 \longrightarrow (x+۲)(x-۵) \xrightarrow{\text{ریشه‌ها}} \frac{-۲}{۲}=-1$ $\frac{+۵}{۲}=\frac{۵}{۲}$

$۲x^۲-۳x-۵ = x^۲-mx+n \longrightarrow x^۲-\frac{۳}{۲}x+(-\frac{۵}{۲})$

$m=\frac{۳}{۲}$ $n=-\frac{۵}{۲}$ نصف عبارت قبل   ریشه‌ها $-1 , \frac{۵}{۲}$

$\boxed{a=\frac{1}{۲}\ b=۴}$

$(x-b)\frac{1}{۲}=ax+۲ \longrightarrow \frac{1}{۲}x-\frac{1}{۲}b=ax+۲$ $-\frac{1}{۲}b=۲$ $\boxed{am-bn=\frac{۳}{۴}-10=-\frac{۳۷}{۴}}$

$\frac{bx+۲}{۸x+b} = c$ $۸xc + bc = bx + ۲$ $۸xc - bx = bc - ۲$

درصورتی برابرند که صفر شوند $\longleftarrow$ $x(۸c - b) = bc - ۲$

$\hookrightarrow ۸c - b = ۰$ $۸c = b$ $bc - ۲ = ۰$ $bc = ۲$

$a = \frac{-b}{۸} \Rightarrow \pm \frac{۱}{۲}$ $۸c \times c = ۲$

$۸c^{۲} = ۲$ $c = \pm \frac{۱}{۲}$

$\frac{ab}{c} = \frac{-\frac{۱}{۲} \times ۴}{\frac{۱}{۲}} = \boxed{-۴}$ $\frac{\frac{۱}{۲} \times (-۴)}{-\frac{۱}{۲}} = \boxed{۴}$ $b = b \times \pm\frac{۱}{۲} \Rightarrow \pm ۴$

$f = \{(-۱,۲),(۲,۴),(۳,-۳),(۰,\frac{۱}{۲})\}$

دامنه مشترک = $-۱, ۲, ۳$

محاسبه برد = $x = -۱ \Rightarrow \frac{-۸}{۲+(-۴)} = \frac{-۸}{۲} = -۴$ $\{(-۱,-۴),(۲,۱),(۳,۳)\}$ ۷

$x = ۲ \Rightarrow \frac{۸}{۴+۴} = \frac{۸}{۸} = ۱$ برد = $\{-۴, ۱, ۳\}$

$x = ۳ \Rightarrow \frac{۱۲}{-۲+۶} = \frac{۱۲}{۴} = ۳$

$a = -۱$ $۳a - ۲b = ۱$ $-۲b = ۴$

$-۳ - ۲b = ۱$ $b = -۲$

$d = -۱$

$c = a - ۳b = -۱ \overset{+}{\boxed{-\,-}} ۶ = ۵$ $d + c = -۱ + ۵ = \boxed{۴}$ ۸

$-x^{۲} + x - m \geq ۰$ $g(x) \Rightarrow \begin{matrix} a = \frac{۱}{۲} \\ b = ۰ \end{matrix}$ $\frac{۱}{۲} + ۰ = ۰$

$x^{۲} - x + m \leq ۰$

$\hookleftarrow$ باید فقط یک جواب تکراری داشته باشد $\nearrow$ $f(\frac{۱}{۲}) = \sqrt{-(\frac{۱}{۲})^{۲} + \frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۴}} = \sqrt{۰} = ۰ \Rightarrow b$ ۹

$\Delta = b^{۲} - ۴ac = ۰$ $(-۱)^{۲} - ۴m = ۱ - ۴m = ۰$ $m = \frac{۱}{۴}$ $x = \frac{-b}{۲a} = \frac{۱}{۲} \Rightarrow \frac{۱}{۲}$

$(\cancel{x}^{۲} + ۶x + b) \times ۲ = (۲x + a)(x - c)$

$۲x^{۲} + ۱۲x + ۲b = ۲x^{۲} - ۲xc + ax - ac$

$b = \frac{-ac}{۲} \Rightarrow b \overset{\text{فرضا}}{=} ۹$ ۱۰

$b = ۹$ $۶ + (-۳) + ۹ = \boxed{۱۲}$

$c = -۳$

$a = ۶$

CS CamScanner