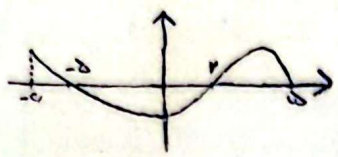
نام و نام خانوادگی ساحان سبقت اللی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۷... کلاس دهم بیولوژی A شنبه ها

۱

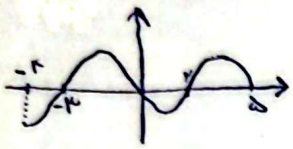


$y=\sqrt{xf(x)}$ $\quad xf(x)\geq 0$

x	$-\infty$		-5		0		2		$+\infty$
$f(x)$		+	۰	−	۰	−	۰	+	
x		−		−	۰	+		+	
		−	۰	+	۰	−	۰	+	

$D_f=[-5,0]\cup[2,5]$

۲



x	$-\infty$		-4		-3		0		2		$+\infty$
$f(x)$		−	۰	+	۰	+	۰	−	۰	+	

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

x	$-\infty$		-4		-3		0		2		$+\infty$
$f(x)$		−	۰	+	۰	+	۰	−	۰	+	
$-x$		+		+	۰	−		−		−	
		−	۰	+	۰	+	۰	−	۰	−	

$D_f=[-3,0)\cup(0,2]$

-3 و 2 چون عرض صفری شوند قابل قبول نیست

اعداد صحیح قابل قبول: 1 و -1 و -2

۳

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

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

$f(-2)-2(-2)=-2^2-3(-2)+4 \Rightarrow f(-2)+4=14 \Rightarrow \boxed{f(-2)=10}$

ابتدا به جای x عدد ۲ را قرار می دهیم تا $f(2)$ پیدا کنیم سپس جای x منفی ۲ قرار می دهیم تا $f(-2)$ پیدا شود.

۴

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

$f(f(f(5)))+f(f(f(1)))=?$

$f(1)=5 \Rightarrow 2(1)+3=5$

$f(5)=5-\sqrt{5+2}=2$

$f(2)=2(2)+3=7$

$\underbrace{f(f(5))}_{2}+\underbrace{f(f(1))}_{5}=\underbrace{7}_{2}+\underbrace{2}_{5}=9$

۵

$f(x)=ax^2-bx+2$ $\quad$ طبق شرط $\Rightarrow f(x-1)-f(x)=4x+2$

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

$\Rightarrow f(x-1)-f(x)=(ax^2-2ax+a-bx+b+2)-(ax^2-bx+2)$ عبارت اول

$=-2ax+a+b$

$\Rightarrow -2ax+a+b=4x+2 \Rightarrow -2a=4 \Rightarrow \boxed{a=-3}$

$a+b=2 \Rightarrow -3+b=2 \Rightarrow \boxed{b=5}$ $\quad a-b \Rightarrow -3-5=\boxed{-8}$

Scanned with CamScanner

۶

$f(x)=\frac{x^2+4x+5}{x^2+4x+7}$ $\quad f(\sqrt{3}-2)$

$x^2+4x+5 \Rightarrow (\sqrt{3}-2)^2=(\sqrt{3})^2-2\times 2\times\sqrt{3}+2^2=7-4\sqrt{3}$

$(7-4\sqrt{3})+4(\sqrt{3}-2)+5 \Rightarrow -8+7+5=4$ صورت

$x^2+4x=-8+7=-1$

$-1+7=6$ مخرج

جواب نهایی $=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$

۷

$f(x-\frac{1}{x})=\frac{x^4+1}{x^2}$ $\quad f(-3)=?$

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

$(x-\frac{1}{x})^2=x^2-2\times x\times\frac{1}{x}+(\frac{1}{x})^2$

$\Rightarrow (x-\frac{1}{x})^2=x^2-2+\frac{1}{x^2} \Rightarrow x^2+\frac{1}{x^2}=(x-\frac{1}{x})^2+2$

$\Rightarrow f(x-\frac{1}{x})=(x-\frac{1}{x})^2+2 \Rightarrow f(-3)=(-3)^2+2 \Rightarrow f(-3)=11$

۸

$g(x)=\sqrt{9-x^2}$ $\quad f(x)=\{(2,0),(1,-4),(0,2),(7,1)\}$

الف) $\frac{f}{g}=\{(0,\frac{2}{3}),(1,\frac{-4}{\sqrt{8}}),(2,\frac{0}{\sqrt{5}})\} \Rightarrow \{(0,\frac{2}{3}),(1,\frac{-4}{\sqrt{8}}),(2,0)\}$

ب) $\frac{g}{f}=\{(0,\frac{3}{2}),(1,\frac{\sqrt{8}}{-4}),(2,\frac{\sqrt{5}}{0})\} \Rightarrow \{(0,\frac{3}{2}),(1,\frac{\sqrt{8}}{-4})\}$ تعریف نشده

۹

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

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) $f(2x)=\{(1,1),(1/5,4),(-2/5,2),(0/5,-2)\}$

۱۰

$f(x)=\{(2,3),(7,2),(1,4),(3,1),(5,2)\}$, $g(x)=\{(1,0),(2,1),(-1,4),(-2,-3),(3,-1)\}$

الف) $f-g \Rightarrow \{(1,4),(2,2),(3,2)\}$

ب) $\frac{2f}{g} \Rightarrow \{(1,\frac{4}{0}),(2,4),(3,-2)\} \Rightarrow \{(2,4),(3,-2)\}$ تعریف نشده

$\Rightarrow 2f=\{(2,4),(7,4),(1,8),(3,2),(5,4)\}$

Scanned with CamScanner