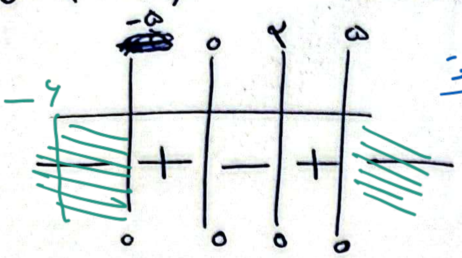
نام و نام خانوادگی ......سجاد رحیم زاده.................. پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۷.... کلاس ...دهم... B ... دبیر

۱۹٫۵ آفرین !

۱ (۲)

$y=\sqrt{x f(x)}$ $\qquad x f(x) \geq 0$

ارداد

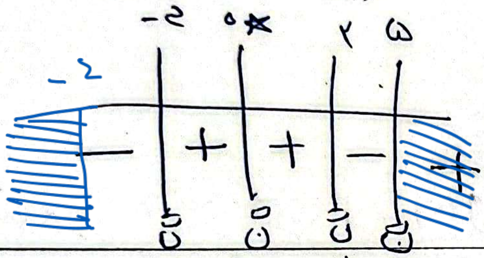


$D_f = [-5,0] \cup [2,5]$

۲ (۱٫۵)

$y=\sqrt{\frac{-x}{f(x)}}$ $\qquad \frac{-x}{f(x)} \geq 0$

با توجه به شکل از ۵ به بعد در دامنه وجود ندارد!



$D_f = (-3,0) \cup (0,2) \cup (\cancel{5,+\infty})$

تعداد اعداد صحیح = بی‌شمار

۳ (۲)

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

$f(2)-2f(2) = 4-6+4 \Rightarrow -f(2) = 2 \Rightarrow f(2)=-2$

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

$x=-2 \to f(-2) = 4+6+\cancel{4}-\cancel{4} = \boxed{10}$

۴ (۲)

$f(x)=\begin{cases} x-\sqrt{x+4} & ; x>3 \\ 2x+3 & ; x\leq 3 \end{cases}$

$f(2)+f(5) = 7+2 = \boxed{9}$

$5-\sqrt{9}=2 \qquad 2(2)+3=7$

۵ (۲)

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

$ax^2+a-2ax-bx+b+2$

ax^2-bx+2

$a-2ax+b = 6x+2$

$-2ax+(a+b) = 6x+2$

$\begin{cases} a+b=2 \to -3+b=2 \Rightarrow b=5 \\ -2a=6 \Rightarrow a=-3 \end{cases}$

$a-b = -3-5 = \boxed{-8}$

۶ ۲

$$f(x) = \frac{x^2+4x+5}{x^2+4x+7} = \frac{(x+2)^2+1}{(x+2)^2+3} \longrightarrow x = \sqrt{3}-2$$

$$f(\sqrt{3}-2) = \frac{(\sqrt{3}-2+2)^2+1}{(\sqrt{3}-2+2)^2+3} = \frac{4}{6} = \boxed{\frac{2}{3}}$$

---

۷ ۲

$$f\left(x-\frac{1}{x}\right) = x^2+\frac{1}{x^2} = \left(x-\frac{1}{x}\right)^2+2$$

$$f(-3) = (-3)^2+2 = 9+2 = \boxed{11}$$

---

۸ ۲

$$f(x) = \{(2,0),(1,-4),(0,2),(7,1)\} \qquad g(x) = \sqrt{9-x^2} \quad 9-x^2 \geq 0 \Rightarrow -3 \leq x \leq 3$$

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

ب) $\frac{g}{f} = \left\{\cancel{\left(2,\frac{\sqrt{5}}{0}\right)},\left(1,\frac{-\sqrt{8}}{4}\right),\left(0,\frac{3}{2}\right)\right\} = \left\{\left(1,\frac{-\sqrt{8}}{4}\right),\left(0,\frac{3}{2}\right)\right\}$

---

۹ ۲

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

الف) $= \{(2,2),(3,8),(-5,4),(1,-4)\}$ ب) $= \{(2,2),(3,5),(-5,3),(1,-1)\}$

ج) $= \{(2,4),(3,49),(-5,13),(1,13)\}$ د) $\left\{(1,1),\left(\frac{3}{2},4\right),\left(\frac{-5}{2},2\right),\left(\frac{1}{2},-2\right)\right\}$

دامنه‌ی اول از نصف

---

۱۰ ۲

الف $= f-g = \{(2,2),(1,4),(3,2)\}$

ب $= \frac{2f}{g}\ \left\{(2,6),\cancel{\left(1,\frac{4}{0}\right)},(3,-2)\right\} = \{(2,6),(3,-2)\}$