نام و نام خانوادگی ...مهسا شیرانی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۶... کلاس ....

۱

الف) $(x-۱)(۴x-۱)(۲x-۱۵)$ $D_f=\mathbb{R}-\{۱, \frac{۱}{۲}, \frac{۱۵}{۲}\}$

-۱ $\frac{۱}{۴}$ $x=\frac{۱۵}{۲}$

ب) $(x+۱)(۳x^۲-۴x-۴)$ $\frac{۴\pm۸}{۶}$ $-\frac{۲}{۳}$ ، ۲ $D_f=\mathbb{R}-\{-۱, ۲, -\frac{۲}{۳}\}$

$\Delta=۱۶+۴۸=۶۴$

۲

الف) $۳-۲x\geq۰$ $۲x\leq۳$ $x\leq\frac{۳}{۲}$ $x-\sqrt{۳-۲x}\neq۰$

$\sqrt{۳-۲x}\neq x$ $۳-۲x\neq x^۲$ $x^۲+۲x-۳\neq۰$ $(x-۱)(x-۳)$ $x\neq۳$ $x\neq۱$

$D_f=\mathbb{R}(-\infty, \frac{۳}{۲}]-\{۱\}$

ب) $۳x-۲\geq۰$ $۳x\geq۲$ $x\geq\frac{۲}{۳}$

$x-\sqrt{۴x-۲}\neq۰$ $x^۲-۳x+۲\neq۰$ $(x-۱)(x-۲)$ $D_f=\mathbb{R}[\frac{۲}{۳}, +\infty)-\{۱, ۲\}$

۳

الف) $۲\cos x-۱\neq۰$ $۲\cos x\neq۱$ $\cos x\neq\frac{۱}{۲}$ $D_f=\mathbb{R}-\{\frac{\pi}{۳}+۲k\pi, \frac{۵\pi}{۳}+۲k\pi\}$

ب) $۲\sin x\pm-۱$ $\sin x\neq-\frac{۱}{۲}$ $D_f=\mathbb{R}-\{۲k\pi+\frac{۷\pi}{۶}, ۲k\pi+\frac{۱۱\pi}{۶}\}$

ج) $\cot x\neq۱$ $D_f=\mathbb{R}-\{k\pi+\frac{\pi}{۴}\}$

د) $۴\sin^۲x\neq۳$ $\sin^۲x\neq\frac{۳}{۴}$ $\sin x\neq\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ $D_f=\mathbb{R}-\{۲k\pi+\frac{\pi}{۳}, ۲k\pi-\frac{۲\pi}{۳}\}$

۴

الف) $(x-۲)(x-۳)$ $+\overset{۲}{|}-\overset{۳}{|}+$ $(-\infty, ۲)\cup(۳, +\infty)$

ب) $(x-۱)(x-۵)$ $+\overset{۱}{|}-\overset{۵}{|}+$ $(۱, ۵)$

ج) $(x+۱)(x+۵)$ $+\overset{-۵}{|}-\overset{-۱}{|}+$ $(-\infty, -۵]\cup[-۱, +\infty)$

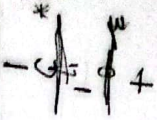
د) $(x-۱)(x-۶)$ $+\overset{۱}{|}-\overset{۶}{|}+$ $[۱, ۶]$

۵

$x\neq۵$ ، $\frac{(x-۱)(x-۲)^۳}{x-۵}<۰$ $-\overset{۱}{|}+\overset{۲}{|}-\overset{۵}{|}+$ $D_f=(-\infty, ۱)\cup(۲, ۵)$

$\frac{x^۲-۱}{(x-۱)(x-۵)}$ ۱ ، ۵ $-|-|+$ $D_f=(۵, +\infty)$

۶ $x^۳ \neq ۱$ $x \neq ۱$ $\frac{x^۲ - ۴x + ۳}{x^۳ - ۱} \geq ۰$ ② $(x-۱)(x-۳)$ − ۳ ① ← $x^۳ - ۱$



$D_f = [۳ , +\infty)$

$x^۲ - ۱ \neq ۰$ $x^۲ \neq ۱$ $x \neq ۱$ $D_f = \mathbb{R} - \{۱\}$

---

۷ الف) $x^۲ - ۳x \geq ۰$ $x(x-۳) \geq ۰$ + ۰ − ۳ + $D_f = (-\infty , ۰)$ و $(۳ , +\infty)$

ب) $۱۶ - x^۲ > ۰$ $-۴ < x < ۴$ $۱۶ - x^۲ \neq ۱$ $x \neq \pm\sqrt{۱۵}$

$|x| - ۲ > ۰$ $x > ۲$ $x < -۲$ $x^۲ \neq ۱۵$

$D_f = (-۴ , -\sqrt{۱۵}) \cup (-\sqrt{۱۵} , -۲) \cup (۲ , \sqrt{۱۵}) \cup (\sqrt{۱۵} , ۴)$

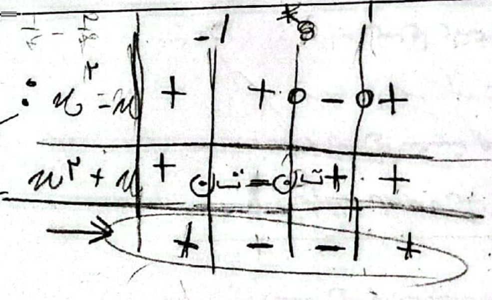
ج) $\frac{x^۲ - ۷x + ۱۲}{x - ۲} > ۰$ $\frac{(x-۳)(x-۴)}{x-۳} > ۰$ *

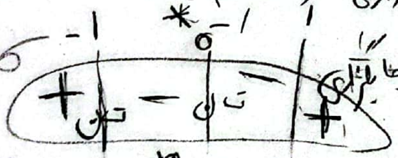
ادامه در صفحه‌ی بعد

---

۸ $y = \frac{x^۲ - x}{x^۲ + x} = \frac{x(x-۱)}{x(x+۱)}$

روش اول: جایگذاری





روش دوم: عدد را در عبارت جایگذاری کنیم

$\frac{(-۲)^۲ - (-۲)}{(-۲)^۲ + (-۲)} = \frac{۴+۲}{۴-۲} = \frac{۶}{۲} = ۳ \rightarrow +$

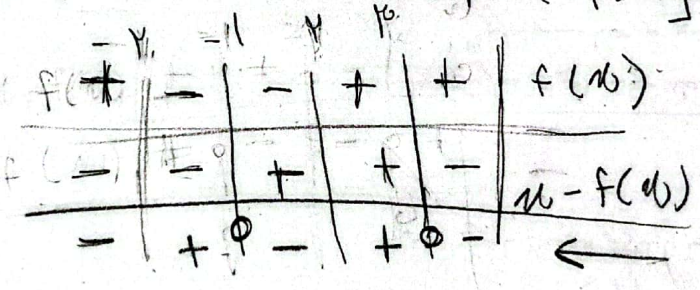
---

۹ $f(x) \neq ۰$ $x \neq ۲$ $x \neq -۲$ $D_f = (-۲ , -۱] \cup (۲ , ۳]$

$\frac{x - f(x)}{f(x)} \geq ۰$

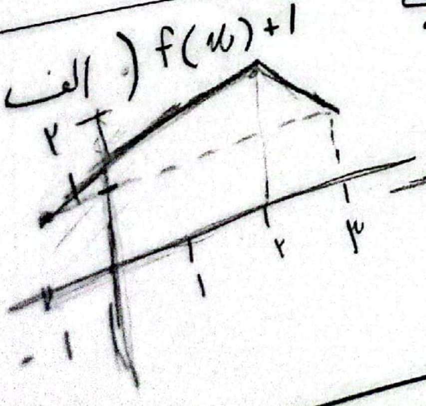
$x - f(x)$ → −۱ , ۳

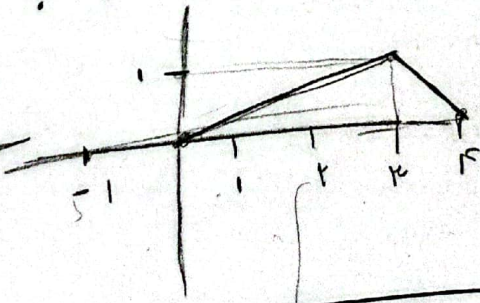
−۲ , ۲ ← $f(x)$

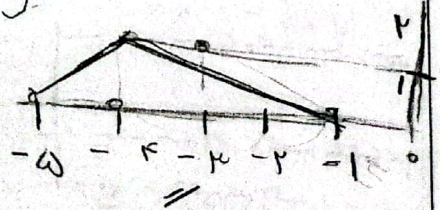


---

۱۰ الف) $f(x)+1$ ب) $f(x-1)$ ج) $-f(x)$







ادامه در صفحه‌ی ۵

ادامه سوال ۷ (جا نمیشد دیگه ☹)

ادامه ج)

$$\overset{*}{۳} \quad ۴$$

$- \;|\; - \;\phi\; + \rightarrow (۴, +\infty)$

$۱۰ - x \neq ۰$

$x < ۱۰$

$۱۰ - x \neq ۱ \qquad x \neq ۹$

$D_f = (۴, ۱۰) - \{۹\}$

د) $x^۲ - ۱۱x + ۲۸ \geq ۰ \qquad (\overset{۷}{x} - ۷)(\overset{۴}{x} - ۴) \geq ۰$

$(۱, ۴]$

$۴ \quad ۷$

$+\phi \; - \; \phi \; + \quad (-\infty, ۴] \cup [۷, +\infty)$

$\log_x \sqrt{۳۶ - x^۲}$

$x \neq ۱$

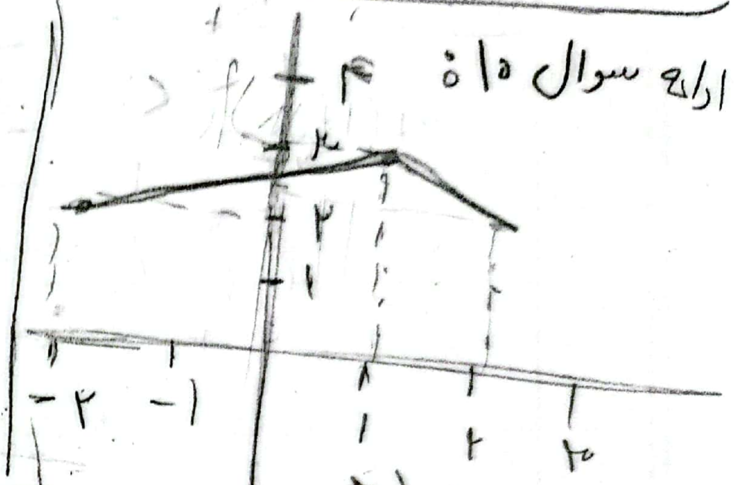
$x > ۰$

$\sqrt{۳۶ - x^۲} > ۰$

$x^۲ < ۳۶ \rightarrow -۶ < x < ۶$

$D_f = (۰, ۱) \cup (۱, ۴]$

ادامه سوال ۱۵:



ب) $f(x+1)+۲$