۱۸

نام و نام خانوادگی ......فرناز صالحی.......... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ...۷... **کلاس** ...دهم (پنجم)......

۱

$y=\sqrt{x f(x)}$ / $y=f(x)$

$\to x f(x) \geq ۰$

	-۶ / -۵	-۵ / ۰	۰ / ۲	۲ / ۵
x	−	−	+	+
$f(x)$	+	−	−	+
$x f(x)$	−	+	−	+

$D_y=[-۵,۰]\cup[۲,۵]$

۲

$y=\sqrt{\frac{-x}{f(x)}}\geq ۰ \to \frac{-x}{f(x)}\geq ۰$

	-۳		۰		۲		۵	
−		+		+		−		+

$D_f=(-۳,۰)\cup(۰,۲) \to \boxed{-۲,\pm۱,۱} \to$ ۳ عدد

۳

$f(x)-۲f(۲)=x^۲-۳x+۴$ / $f(-۲)=?$

$x=۲ \to f(۲)-۲f(۲)=۴-۶+۴ \to -f(۲)=۲ \to \boxed{f(۲)=-۲}$

$x=-۲ \to f(-۲)-۲\underset{-۲}{f(۲)}=۴+۶+۴ \to f(-۲)+۴=۱۴ \to \boxed{f(-۲)=۱۰}$

۴

$f(x)=\begin{cases} x-\sqrt{x+۴} \to x>۳ \\ ۲x+۳ \to x\leq ۳ \end{cases}$

~~$\overset{⑦}{f(\overset{۲}{f(۵)})}$~~ $+ \overset{②}{f(\overset{۵}{f(۱)})} \to ?\ ۷+۲=\overset{\text{جواب}}{\boxed{۹}}$

$f(۵)\to$ بالایی $\to ۵-\sqrt{۹}\to ۵-۳=②$

$f(۲)\to$ پایینی $\to ۴+۳=⑦$

$f(۱)\to$ پایینی $\to ۲+۳=⑤$

$f(۵)\to$ بالایی $\to ۵-\sqrt{۹}\to ۵-۳=②$

$۷+۲$

جواب: $\boxed{۹}$

۵

$f(x)=ax^۲-bx+۲$

$f(x-۱)-f(x)=۶x+۲$

$a-b=?$

$x=۱ \to f(۱)=a-b+۲$

$\to f(۰)-f(۱)=۶+۲ \to ۲-f(۱)=۸ \to ۲-۸=f(۱) \to \boxed{f(۱)=-۶}$

$x=۰ \to \boxed{f(۰)=۲}$

$\to -۶=a-b+۲ \to \boxed{a-b=-۸} \leftarrow$ جواب

فرناز صالحی

دهم (روز جمعه)

۶

۵

$f(x)=\frac{x^۲+۴x+۵}{x^۲+۴x+\underset{۵+۲}{۷}}$ | $f(\sqrt{۳}-۲)=?$

$\frac{\cancel{x^۲+۴x+۵}}{\cancel{x^۲+۴x+۵}}+\frac{x^۲+۴x+۵}{x^۲+۴x+۲}\rightarrow ۱+\frac{x^۲+۴x+۵}{x^۲+۴x+۲}\rightarrow ۱+\frac{(\sqrt{۳}-۲)^۲+۴(\sqrt{۳}-۲)+۵}{(\sqrt{۳}-۲)^۲+۴(\sqrt{۳}-۲)+۲}$

①

$\rightarrow ۱+\frac{۳+۴-\cancel{۴\sqrt{۳}}+\cancel{۴\sqrt{۳}}-۸+۵}{۳+۴-\cancel{۴\sqrt{۳}}+\cancel{۴\sqrt{۳}}-۸+۲}\rightarrow ۱+\frac{۴}{+۱}\rightarrow ۱+۴\rightarrow\boxed{+۵}\rightarrow$ جواب

۷

$f(x-\frac{۱}{x})=\frac{x^۴+۱}{x^۲}$ / $f(-۳)=?\rightarrow x-\frac{۱}{x}=-۳\rightarrow \cancel{x+۳-\frac{۱}{x}}=۰\xrightarrow{\times x}x^۲+۳x-۱=۰$

$\rightarrow\Delta=b^۲-۴ac\rightarrow ۹+۴=۱۳$

$\rightarrow x=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{۲a}$

$x=\frac{-۳+\sqrt{۱۳}}{۲}$

$x=\frac{-۳-\sqrt{۱۳}}{۲}$

$f(-۳)\Rightarrow\frac{\cancel{x^۲}(x^۲+\frac{۱}{x^۲})}{\cancel{x^۲}}\rightarrow x^۲+\frac{۱}{x^۲}\rightarrow x^۲+۳x-۱=۰\rightarrow x^۲=-۳x+۱$

جایگذاری

۲

مخرج مشترک

$\frac{(-۳x+۱)\times(-۳x+۱)}{(-۳x+۱)\times ۱}+\frac{۱}{-۳x+۱}\rightarrow\frac{+۹x^۲\overset{-۶x}{\cancel{-۳x-۳x}}+۱+۱}{-۳x+۱}\rightarrow\frac{۹x^۲-۶x+۲}{-۳x+۱}\rightarrow\frac{۹(-۳)^۲-۶(-۳)+۲}{-۳(-۳)+۱}\rightarrow\frac{۸۱+۱۸+۲}{۱۰}$

جواب: ۱۱

۸

۲

$f(x)=\{(۲,۰)(۱,-۴)(۰,۲)(۷,۱)\}$

$g(x)=\sqrt{۹-x^۲}\rightarrow ۹-x^۲\geq ۰\rightarrow ۹\geq x^۲\rightarrow\boxed{-۳\leq x\leq ۳}$

(۰, ۱, ۲) ← مشترک‌ها

الف) $\frac{f}{g}\rightarrow\{(۲,\frac{۰}{\sqrt{۵}})(۱,\frac{-۴}{\sqrt{۸}})(۰,\frac{۲}{۳,\pm\sqrt{۹}})\}$

ب) $\frac{g}{f}\rightarrow\{(۲,\frac{\cancel{\sqrt{۵}}}{\underset{\text{تن}}{۰}})(۱,\frac{\sqrt{۸}}{-۴})(۰,\frac{۳}{۲})\}$ ← $\pm\sqrt{۹}$

۹

۲

$f(x)=\{(۲,۱),(۳,۴),(-۵,۲)(۱,-۲)\}$

الف) $۲f(x)\rightarrow\{(۲,۲)(۳,۸)(-۵,۴)(۱,-۴)\}$

ب) $f(x)+۱\rightarrow\{(۲,۲)(۳,۵)(-۵,۳)(۱,-۱)\}$

ج) $۳f^۲(x)+۱\rightarrow\{(۲,۴)(۳,۴۹)(-۵,۱۳)(۱,۱۳)\}$

د) $f(۲x)\rightarrow\{(۱,۱)(\frac{۳}{۲},۴)(\frac{-۵}{۲},۲)(\frac{۱}{۲},-۲)\}$

۱۰

۲

$f(x)=\{(\textcircled{۲},۳)(۷,۲)(\textcircled{۱},۴)(\textcircled{۳},۱)(۵,۲)\}$

$g(x)=\{(\textcircled{۱},۰)(\textcircled{۲},۱)(-۱,۴)(-۲,-۳)(\textcircled{۳},-۱)\}$

الف) $f-g\rightarrow\{(۲,۲)(۱,۴)(۳,۲)\}$

ب) $۲\frac{f}{g}\rightarrow\{(۲,\frac{۶}{۱})(۱,\overset{\text{تن}}{\cancel{\frac{۸}{۰}}})(۳,-۲)\}$