نام و نام خانوادگی ......پریسا طباطبایی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۸... کلاس ...یازدهم B دختر......

۱۸

۱

$f(x)=\sqrt{۱-x^۲}$

$g(x)=\{(-۱,۱),(۰,۴),(۲,۰),(۱,۲)\}$

$۲g-۳f=?$

$f_{(-۱)}=۰ \quad f_{(۰)}=۱ \quad f_{(۱)}=۰$

$g(-۱)=۱ \quad g(۰)=۴ \quad g(۱)=۲$

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$

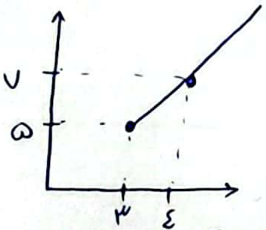
$۲-۰=\underline{۲} \quad ۸-۳=\underline{۵} \quad ۴-۰=\underline{۴}$

$f_{(۲)}$ زیر رادیکال را منفی می‌کند و جوابی نمی‌دهد.

$\Rightarrow \{(-۱,۲),(۰,۵),(۱,۴)\} \rightarrow$ مجموع برد: $۲+۵+۴=\boxed{11}$

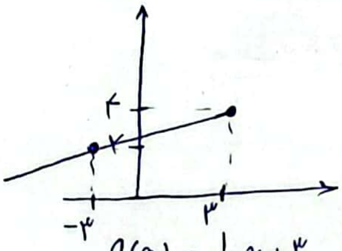
۲

۲



$f(x)=۲x-۱ \quad D_f=[۳,+\infty)$

$R_f=[۵,+\infty)$



$g(x)=\frac{۱}{۴}x+۳ \quad D_g=(-\infty,۳]$

$R_g=(-\infty,۴]$

$R_g\cup R_f=\boxed{\mathbb{R}-(۴,۵)}$

یا

$\boxed{(-\infty,۴]\cup[۵,+\infty)}$

۲

۳

$y=\frac{-x^۲}{۲}+x+۳=\frac{۳}{۲} \longrightarrow -x^۲+۲x+۶=۳ \rightarrow -x^۲+۲x+۳=۰$

$x^۲-۲x-۳=۰$

$(x-۳)(x+۱)$

$x=۳,-۱$

$(-۱,۳)=(a,b)$

بازه باز است چون گفته بزرگتر از $\frac{۳}{۲}$، نگفته بزرگتر مساوی

$a=-۱,\ b=۳$

$\sqrt{b-a}=\sqrt{۳-(-۱)}=\sqrt{۴}=\boxed{۲}$

۲

۴

$y=|x-۱|+|x-۳|+|۲x-۴|$

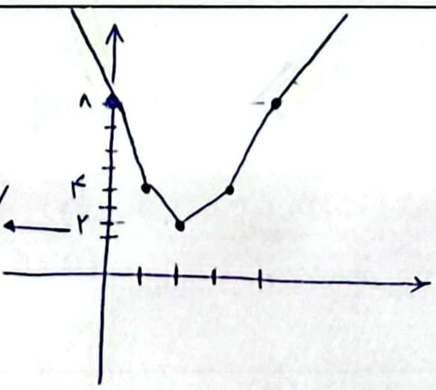
$۱\rightarrow ۲+۲=۴$

$۲\rightarrow ۱+۱=۲$

$۳\rightarrow ۲+۲=۴$

$۰\rightarrow ۱+۳+۴=۸$

$۴\rightarrow ۳+۱+۴=۸$



کمترین مقدار این است. ② ←

ریشه‌ها: ۱ و ۳ و ۲

← یکی بالاتر و یکی پایین‌تر.

↓

۰ و ۴

۲

۵

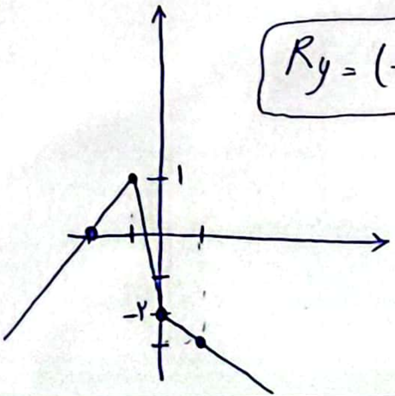
$y=||x|-۲|x+۱||$

$۱\rightarrow ۱-۴=-۳$

$۰\rightarrow -۲$

$-۱\rightarrow ۱$

$-۲\rightarrow ۲-۲=۰$



$\boxed{R_y=(-\infty,۱)}$

ریشه‌ها: ۰ و ۱-

← بزرگتر و کوچکتر

∴

۱ و ۲-

۲

۶

$y=\frac{x^۲+۵x+m}{x+۱} \to xy+y=x^۲+۵x+m \to x^۲+(۵-y)x+(m-y)=۰$

۲

$x=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{۲a} \to \Delta=b^۲-۴ac=۲۵-۱۰y+y^۲-۴m+۴y=y^۲-۶y+۲۵-۴m$

$y^۲-۶y+۲۵-۴m \geqslant ۰ \to \Delta \leqslant ۰$

↑برای تعریف ش
بودن Δ باید نامنفی باش

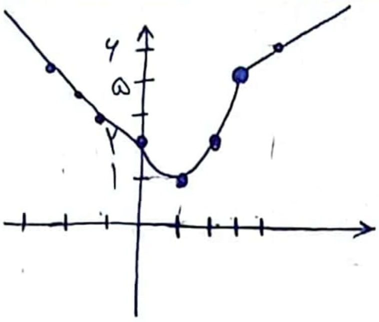
$\Delta \leqslant ۰ : ۳۶-۱۰۰+۱۶m=-۶۴+۱۶m \leqslant ۰$

$۱۶m \leqslant ۶۴$

$\frac{(x+۴)\cancel{(x+۱)}}{\cancel{(x+۱)}}$ اما اگر ۴ بگذاریم ← $\boxed{m \leqslant ۴}$: با اعضای x=-1 تعریف نمی‌شود } پس c : $\{۱, ۲, ۳\}$ سه عدد طبیعی

۷

$f(x)\begin{cases} x+۲ & ; x \geqslant ۳ \\ x^۲-۲x+۲ & ; ۰ \leqslant x < ۳ \\ |x|+۲ & ; x<۰ \end{cases}$

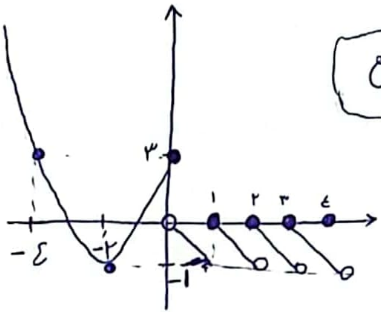


$\boxed{R_f=[۱,+\infty)}$

۲

۸

$f(x)\begin{cases} x^۲+۴x+۳ & ; x \leqslant ۰ \\ [۲x]-۲x & ; x>۰ \end{cases}$



$\boxed{\text{برد تابع} : [-۱,+\infty)}$ R_f

۲

$-\frac{b}{۲a}=-\frac{۴}{۲}=-۲$

$۴-۸+۳=-۱$

$۱۶-۱۶+۳=۳$

۹

$y=a+۱-\sqrt{۲x+۳}$ $D_y=[b,+\infty)$

$R_y=(-\infty,۵]$

دامنه باید زیر رادیکال تعریف شود.

$۲x+۳ \geqslant ۰ \to ۲x \geqslant -۳$

$x \geqslant -\frac{۳}{۲}$

$ab=-\frac{۳}{\cancel{۲}}\times \overset{۲}{\cancel{۴}}=-۶$ پاسخ نهایی

$\boxed{b=-\frac{۳}{۲}}$

۲

$y=a+۱-\sqrt{۲x+۳}=۵ \xrightarrow{x=\frac{-۳}{۲}} a+۱-\underbrace{\sqrt{-۳+۳}}_{۰}=۵ \to a+۱=۵$

$\boxed{a=۴}$

R_y ده ۵

$\cancel{۲}\times\frac{-۳}{\cancel{۲}}=-۳$

۱۰

$f(x)=۲\sqrt{x+۱}+۴\sqrt{۱-x} \xRightarrow{x=۱} ۲\sqrt{۲}$

۰

فقط

$x+۱ \geqslant ۰ \to x \geqslant -۱ \ , \ ۱-x \geqslant ۰ \to ۱ \geqslant x \Rightarrow x=۱$

$f(x)\pm g(x)=۳\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}} \Rightarrow ۳\sqrt{۲}$

$\Rightarrow \boxed{g(x)=\sqrt{۲}}$

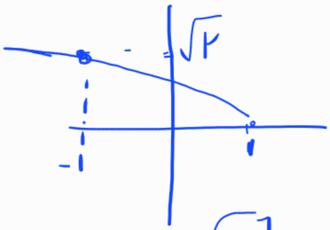
پاسخ نهایی

$\frac{f(x)}{۶}-\frac{۲g(x)}{۶}=\frac{۲\sqrt{۲}}{۶}-\frac{۲\sqrt{۲}}{۶}=\boxed{۰}$

$f(x)+g(x)=۳\sqrt{۲+۲\sqrt{1-x^۲}} \xrightarrow{\text{توان ۲}} ۹\left(\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x}\right)^۲ \xrightarrow{\text{جذر می‌گیریم}} ۳\left(\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x}\right)$

$\rightarrow g(x)=\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}$

$\frac{f(x)}{۹}-\frac{g(x)}{۳}=\sqrt{1-x}$



$R\ [0,\sqrt{۲}]$