مرادک آقای ۲۰ تکلیف شماره‌ی 8 یازدهم دختر

-1 (۳)

$1-x^2 \geq 0 \to 1 \geq x^2 \to 1 \geq x \geq -1 \to x=-1,1,0$

های مشترک f و g

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

$2+5+4=\boxed{11}$

.2 (۳)

$R_f=[5,+\infty) \qquad R_g=(-\infty,4]$

$2x-1 \xrightarrow{x=3} 6-1=5 \qquad \underbrace{\frac{1}{3}(3)}_{1}+3=4$

$R_f \cup R_g=[5,+\infty) \cup (-\infty,4]$

.3 (۳)

$y=-\frac{x^2}{2}+x+3 \longrightarrow \frac{-b}{2a}=\frac{-1}{-1}=1 \longrightarrow -\frac{1}{2}+1+3=\frac{7}{2}$

$-\frac{x^2}{2}+x+3>\frac{3}{2} \to -\frac{x^2}{2}+x+\frac{3}{2}>0 \to -x^2+2x+3>0 \to x^2-2x-3<0 \to$

$3 \quad -1$

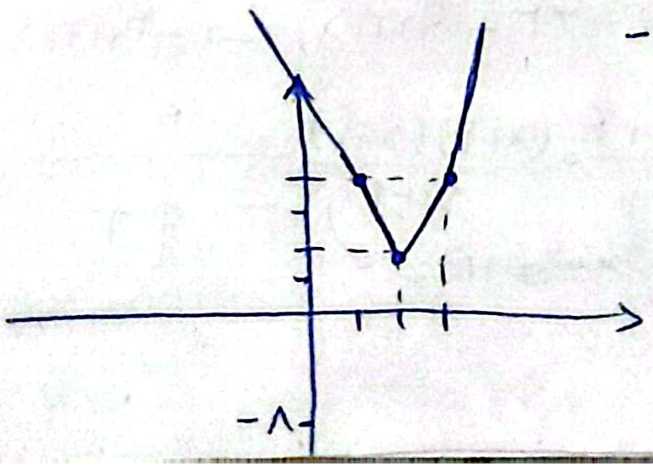
$a=-1 \quad b=3 \to \sqrt{b-a}=\sqrt{3+1}=\underline{2}$

	-1		3	
+	○	−	○	+

.4 (۲)

$y=|x-1|+|x-3|+|2x-4| \longrightarrow$

	1		2		3	
$-4x+8$		$-2x+6$		$2x-1$		$4x-8$
	4		2		4	

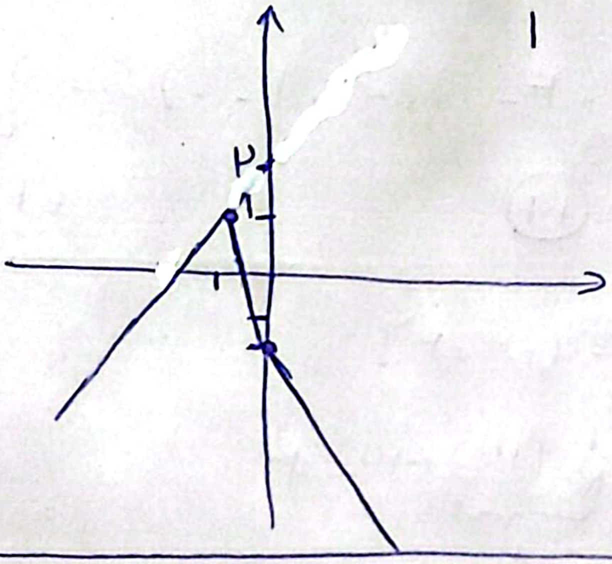


کمترین مقدار = ۲

5.

$y=|x|-۲|x+۱|$

	-۱		۰	
$-x+۲x+۲$ $x+۲$		$-x-۲x-۲$ $-۳x-۲$		$x-۲x-۲=$ $-x-۲$
	۱		-۲	



$R_f=(-\infty,۱]$

(۲)

6.

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

(۳)

$\Delta \geq ۰ \longrightarrow ۲۵+y^۲-۱۰y-۴m+۴y=y^۲-۶y+۲۵-۴m \geq ۰$

$x=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{۲a} \rightarrow \frac{-۵+y\pm\sqrt{y^۲-۶y+۲۵-۴m}}{۲}=x \rightarrow$

$\Delta \geq ۰ \rightarrow ۳۶-۱۰۰+۱۶m \geq ۰ \rightarrow -۶۴+۱۶m \geq ۰ \rightarrow -۴+m \geq ۰$

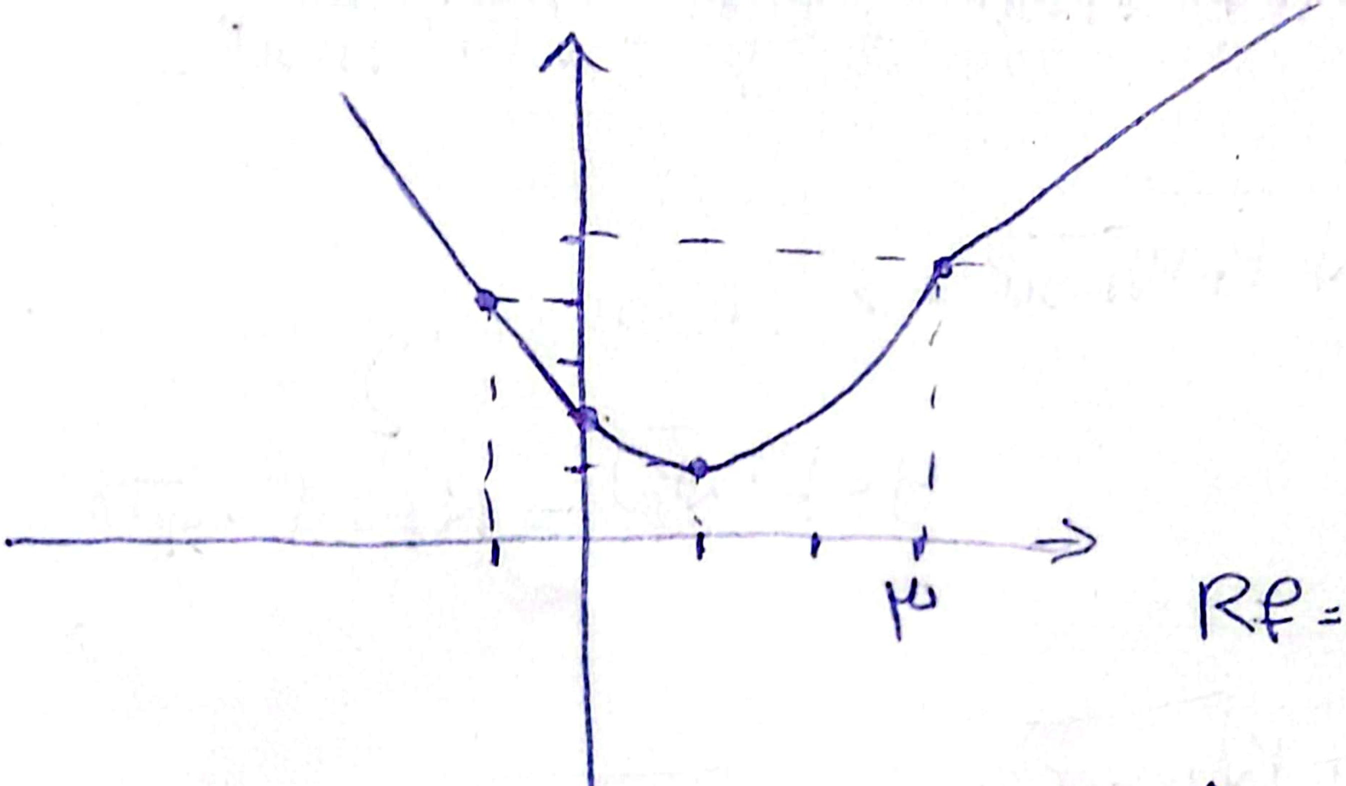
$m \leq ۴ \longrightarrow m=۴ \longrightarrow \frac{x^۲+۵x+۴}{x+۱}=\frac{(x+۴)\cancel{(x+۱)}}{\cancel{x+۱}}$

$$\begin{array}{c|c} & ۴ \\ \hline - & \phi + \end{array}$$

برد IR نمی‌شود پس ۴ حذف

$m=\{۱,۲,۳\} \longrightarrow$ ۳ عدد طبیعی

.7



$\frac{-b}{۲a} = \frac{۲}{۲} = 1$

$y = 1$

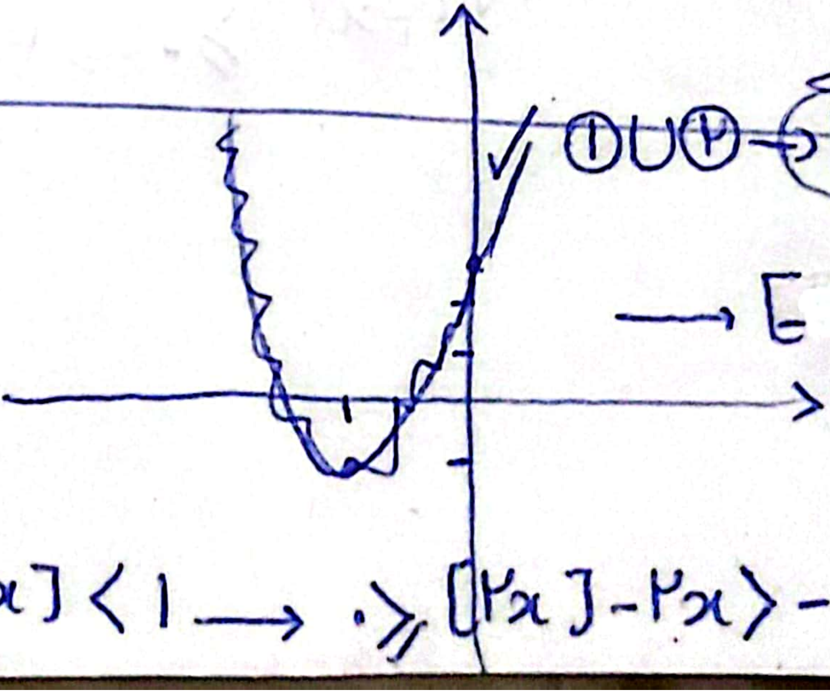
$R_f = [1, +\infty)$

۳

$✓\ ① \cup ② \to \boxed{[-1, +\infty)}$

.8

②



$\frac{-b}{۲a} = \frac{-۴}{۲} = -۲$

$y = ۴ - ۸ + ۳ = -1$

$\longrightarrow [-1, +\infty)$

۳

①

$[۲x] - ۲x \longrightarrow 0 \leqslant ۲x - [۲x] < 1 \longrightarrow 0 \geqslant [۲x] - ۲x > -1 \longrightarrow (-1, 0)$

۹.

(۳)

$۲x+۳ \geq ۰ \longrightarrow x \geq -\frac{۳}{۲}$

$x=-\frac{۳}{۲} \longrightarrow y=۵ \longrightarrow a+۱-\sqrt{۰}=۵ \longrightarrow a=۴$

$ab=-\frac{۳}{۲}\times ۴=-۶$

$g(x)=۳\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}}-f(x) \qquad f(x)=۲\sqrt{x+۱}+۴\sqrt{۱-x}$ ۱۰.

$\frac{f(x)}{۶}-\frac{۳\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}}+f(x)}{۳} \longrightarrow \frac{f(x)}{۶}-\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}}+\frac{f(x)}{۳}=$

(۲)

$\frac{۱f(x)+۲f(x)}{۶}=+\frac{۳f(x)}{۶}-\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}}=\frac{f(x)}{۲}-\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}}=$

$\underbrace{\sqrt{x+۱}}_{x\geq -۱}+۲\underbrace{\sqrt{۱-x}}_{x\leq ۱}-\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}} \Rightarrow ۱\geq x\geq -۱$

$y=[۰,\sqrt{۲}] \rightarrow R_f=[۰,\sqrt{۲}]$

$\sqrt{۲+۲\sqrt{۱-x^۲}} \longrightarrow ۲+۲\sqrt{۱-x^۲}\geq ۰ \longrightarrow ۲\sqrt{۱-x^۲}\geq -۲$

$\mathbb{R}$ ✓