۱۹٫۲۵

عرفان حقیقی یازدهم [illegible] بیر A

Subject .... Date ....

۱,۷۵ ۱)

$f(x) = \{(۱,۰),(۰,۱),(-۱,۰)\}$

$۲g = \{(-۱,۲),(۰,۸),(۱,۴),(۲,۰)\}$

$۳f = \{(۱,۰)(۰,۳)(-۱,۰)\}$

$۲g - ۳f = \{(۱,\textcircled{۴}),(۰,\textcircled{۵}),(-۱,\textcircled{۲})\}$ $\xrightarrow{\text{مجموع}}$ $\boxed{۱۱}$

---

۲ - ۲)

$R_f = [۵, +\infty) \qquad ۲(۳) - ۱ = ۵$

$R_g = (-\infty, ۴] \qquad \frac{۱}{۳}(۳) + ۳ = ۴$

$R_f \cup R_f = R - (۴,۵)$ ✓

---

۴ - ۳)

$-\frac{x^۲}{۲} + x + ۳ > \frac{۳}{۲} \Rightarrow -\frac{x^۲}{۲} + x + \frac{۳}{۲} > ۰$

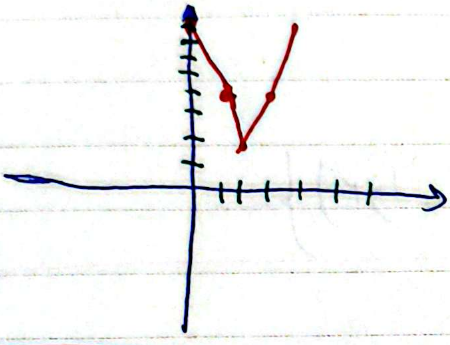
$-x^۲ + ۲x + ۳ > ۰ \qquad -۱ < x < ۳ \qquad x \begin{cases} -۱ \\ ۳ \end{cases}$

چون نمودار max دار است در بازه $(-۱,۳)$ y بزرگ تر از $\frac{۳}{۲}$ است

$\sqrt{۳-(-۱)} = \sqrt{۴} = ۲$ ✓

۳/ ②

$\begin{array}{|c} 0 \\ 8 \end{array}$ و $\begin{array}{|c} 1 \\ 4 \end{array}$ و $\begin{array}{|c} 2 \\ 2 \end{array}$ و $\begin{array}{|c} 3 \\ 4 \end{array}$ و $\begin{array}{|c} 4 \\ 8 \end{array}$



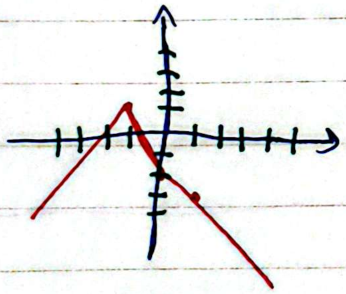
$\min = 2$ ✓

کمترین مقدار = ۲

۵/ ②

$\begin{array}{|c} -1 \\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{|c} 0 \\ -2 \end{array}$ $\begin{array}{|c} 1 \\ -3 \end{array}$

$$\begin{array}{c|c|c} & -1 & 0 \\ \hline x+2 & -3x-2 & -x-2 \end{array}$$



$R_f = (-\infty , 1]$ ✓

۴/ ①/۵

$y(x+1) = x^2 + 5x + m \Rightarrow x^2 + (5-y)x + (m-y) = 0$

$\Delta = (5-y)^2 - 4(m-y) \Rightarrow \Delta = y^2 - 6y + (25-4m) \geq 0$

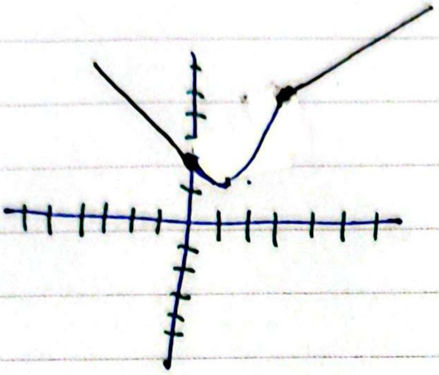
$(-6)^2 - 4(1)(25-4m) \leq 0 \Rightarrow 16m - 64 \leq 0 \Rightarrow m \leq 4$

$m = 1, 2, 3, 4$

۴ عدد طبیعی برای m

اگه $m = 4$ باشه ۳ از برد حذف میشه و
دیگه $\mathbb{R}$ نیست پس $m = \{1, 2, 3\}$

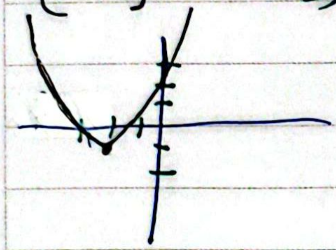
۲ ۷/



$R_f = [۱, +\infty)$ ✓

$[۲x] - ۲x \Rightarrow ۰ \leq -(۲x - [۲x]) < ۱ \Rightarrow (-۱, ۰]$ ۸/

۲



$\frac{-b}{۲a} = \frac{-۴}{۲} = -۲$

-۱

$\Rightarrow [-۱, +\infty)$

$R(f) = (-۱, +\infty]$ ✓

$۲x + ۳ \geq ۰ \Rightarrow x \geq \frac{-۳}{۲}$ $\quad b = \frac{-۳}{۲}$ ✓ ۲ ۹/

$a + ۱ = ۵ \quad a = ۴$ ✓ $\quad ab = -۶$ ✓

---

۲ ۱۰/

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

$۳\sqrt{۱-x} + ۳\sqrt{۱+x} \Rightarrow g(x) = \sqrt{۱+x} - \sqrt{۱-x}$

$y = \frac{f(x)}{۶} - \frac{g}{۳} = \frac{f - ۲g}{۶} = \frac{۲\sqrt{x+۱} + ۴\sqrt{۱-x} - ۲\sqrt{۱+x} + ۲\sqrt{۱-x}}{۶}$

$\Rightarrow \frac{۶\sqrt{۱-x}}{۶} \Rightarrow y = \sqrt{۱-x} \quad R_y = [۰, \sqrt{۲}]$ ✓