

۱۲، ۵

$$f(u) = \sqrt{1-u^2} \quad g(u) = \{(-1, 1), (0, 4), (1, 0), (1, 3)\}$$

مربع اصل بر
 $2g - 2f$? $\rightarrow -1 \leq u \leq 1$

$$2g - 2f = \{(-1, 2), (0, 5), (1, 4)\} \rightarrow R = \{2, 5, 4\} \rightarrow 2+5+4=11 \checkmark$$

$$f(u) = 2u-1 \quad D_f = [2, +\infty)$$

$$g(u) = \frac{1}{2}u+2 \quad D_g = (-\infty, 2]$$

$$g(-\infty) = -\infty$$

$$g(0) = 2$$

$$g(2) = 4$$

$$R_g = (-\infty, 4]$$

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

$$f(2) = 5$$

$$f(\infty) = \infty$$

$$R_f = [5, +\infty)$$

بردار $y = \frac{-x^2}{2} + x + 3$ در بازه (a, b) از $\frac{3}{2}$ بزرگتر است

فصل مقدار

$$\sqrt{b-a} = \sqrt{2 \sqrt{\frac{48}{12}}} = \sqrt{\frac{48}{12}} = \sqrt{4} = 2$$

بازای a و b برابر است

$$\frac{3}{2} \rightarrow \frac{-x^2}{2} + x + 3 = \frac{3}{2} \rightarrow x = -1 = a, x = 3 = b$$

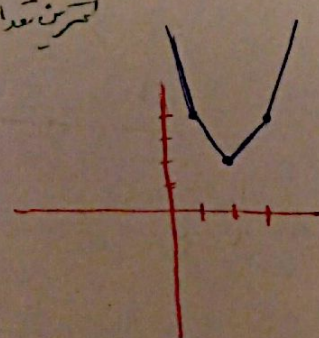
$$-x^2 + 2x + \frac{14}{2} = 0 \rightarrow x = \frac{-2 \pm \sqrt{48}}{-2} = 1 \pm \sqrt{\frac{48}{12}}$$

$$b = 1 + \sqrt{\frac{48}{12}}, a = 1 - \sqrt{\frac{48}{12}}$$

بناظر راه حل

$$|x-1| + |x-3| + |x-4|$$

نقطه مقدار

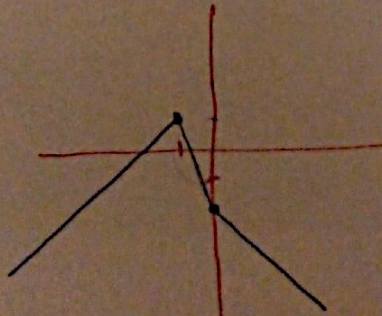


$$\frac{1}{1-4x} + \frac{2}{-2x+2} + \frac{4}{2x-2} + \frac{1}{4x-4}$$

$$\text{کمترین مقدار} = 2 \checkmark$$

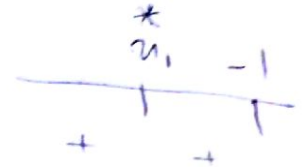
$$L = |x| - 2|x+1|$$

$$\frac{-1}{2+x} + \frac{0}{-2x-2} + \frac{0}{-2x-2}$$



$$R_f = (-\infty, 1] \checkmark$$

0



④

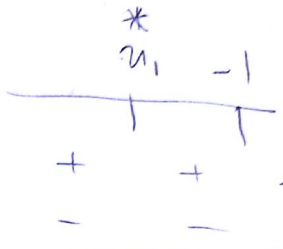
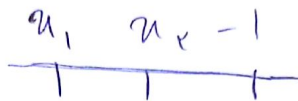
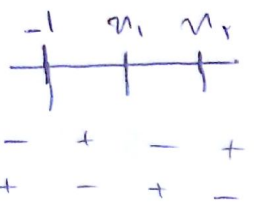
$$R_f = [1, \infty) \checkmark$$

④

0

$$y = \frac{f(u)}{y} - \frac{g(u)}{x} \quad \text{برای تابع}$$

به ازای چندین m ، برد تابع $y = \frac{x^2 + \omega x + m}{x+1}$ معین $R=IR$ است؟
 صورت مرتبه دوم $\rightarrow$ تبدیل به خطی شود $\rightarrow R=IR$
 صورت نامرتبه دوم $\rightarrow$ حالت $\rightarrow$ برای IR تابع یکپارچه نیست، یکپارچه نیستی



هر دو حالت $R=IR$ $\rightarrow$ اگر صورت 2 درجه داشته باشد $\rightarrow \Delta \geq 0 \rightarrow b^2 \geq 4ac$
 داشته باشد $R=IR$ $\rightarrow$ زیرا این جملات تبدیل می شوند $\rightarrow \frac{b^2}{4a} \geq \frac{4ac}{4a} \rightarrow m \leq \frac{ca}{a} \rightarrow m \leq c$
 a, c, d, e, f, g