

① اگر $f(u) = \sqrt{1-u^2}$ و $g = \{(-1, 2), (0, 4), (2, 0), (1, 4)\}$ مجموعه‌های f و g را

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

$$2g - 3f = ?$$

$$2g = \{(-1, 2), (0, 4), (2, 0), (1, 4)\}$$

۱, ۷, ۵

کمرهای که دست روی مولفه‌های دوم (بردار) و دامنه‌های مشترک اتفاق می‌افتد

$$3f = \{(1, 0), (0, 3), (-1, 0)\}$$

مستقیمه با دو دامنه مشترک

بدای می‌شیم که ۱-۰ و ۰-۱

$$1 - u^2 \geq 0 \Rightarrow u^2 \leq 1 \Rightarrow -1 \leq u \leq 1$$

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

② دامنه‌های تابع $f(u) = 2u - 1$ بازه $[2, +\infty)$ و دامنه‌های تابع $g(u) = \frac{1}{3}u^3$

بازه $(-\infty, 2]$ باشد احتمالاً پیدا شود.

$$f(2) = 2(2) - 1 = 3$$

$$g(u) = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{3}\right)^3 + 2 = 2$$

۲

$$R_f = [3, +\infty)$$

$$R_g = (-\infty, 2]$$

$$R_f \cup R_g = (-\infty, 2] \cup [3, +\infty)$$

عرض از منظر

③ بردار $g = -\frac{u^2}{4} + u$ در بازه $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ از عدد $\frac{3}{2}$ بزرگتر باشد

$$\frac{-b}{2a} = \frac{-1}{-1} = 1 \Rightarrow \frac{(1)^2}{4} + 1 + 3 = 4.25$$

۲

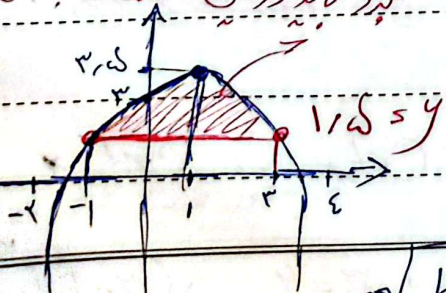
مقدار $-b$

همان

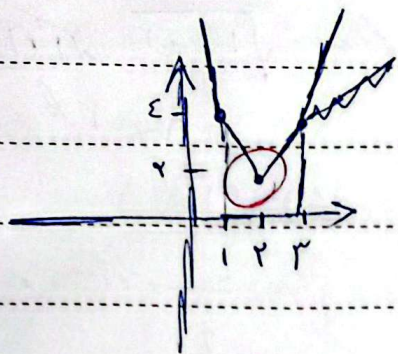
$$y \leq 1/5 \leftarrow a = -1 \text{ و } b = 3$$

حالا باید از دایره بسته باشد و خود دایره را هم

$$a = -1 \text{ و } b = 3 \text{ در نتیجه } (-1, 3)$$



$$\sqrt{b-a} = \sqrt{3-(-1)} = \sqrt{4} = 2$$



$$y = |x-1| + |x-3| + |2x-5| \quad \text{کثرین مقدار}$$

$$x < 1 \rightarrow -x + 1 - x + 3 - 2x + 5 = -5x + 9$$

$$1 < x < 2 \rightarrow 2x + 4$$

$$2 < x < 3 \rightarrow 2x - 2$$

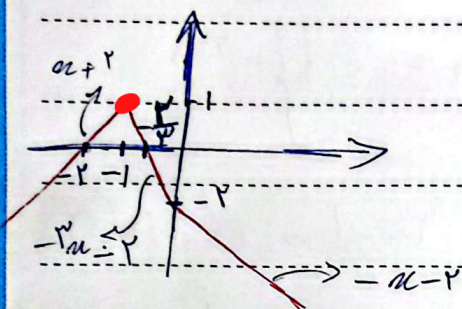
$$x > 3 \rightarrow 5x - 1$$

$$(2, 2) \checkmark$$

پیدا کردن مقدار کمینه

مقدار در (2, 2) می باشد

$$\text{برای } y = |x| - 2|x+1| \quad \text{برج}$$



$$x < -1 \rightarrow -x + 2x + 2 = x + 2$$

$$-1 < x < 0 \rightarrow -x - 2x - 2 = -3x - 2$$

$$0 < x \rightarrow x - 2x - 2 = -x - 2$$

$$R_f = (-\infty, 1] \quad \text{رفت!}$$

$$y = \frac{x^2 + 2x + m}{x+1} = \frac{(x+1)(x+1) + (m-2)}{x+1} \quad \text{برای } m \text{ چه مقدار } y \text{ می تواند صفر باشد}$$

$$x + 1 + \frac{m-2}{x+1} \xrightarrow{(x+1) \leq t} t + 1 + \frac{m-2}{t} = y$$

$$t + \frac{m-2}{t} = y - 1 \rightarrow t^2 - t(y-1) + (m-2) = 0$$

$$\text{برای وجود ریشه حقیقی لازم است } \Delta \geq 0 \Rightarrow 0 \leq (y-1)^2 - 4(m-2)$$

* این باید برای هر $y \in \mathbb{R}$ باشد صریح است اما چون

Arman $y=3$ می تواند صفر باشد $(y-1)^2 - 4(m-2) \geq 0$ $\Rightarrow m \leq 1$ $\Rightarrow$ مقدار m باید ≤ 1 باشد.

$$0 < -4(m-4) \Rightarrow 0 < -4m + 16 \Rightarrow 4m < 16 \Rightarrow m < 4$$

اما $m = 4$ محاط می‌شود در بقیه m ها هیچ وقت ریشی مفقود

$t = 50$ نیست و پس همدی مقادیر نمی‌توانند

که سرانجام $t = 4$ در ریشی معادله صورت سوال بود و نباید صرف نظر

$$t^2 - t(y-3) + \left(\frac{4}{4}\right) = 0$$

$$t^2 - t(y-3) = 0 \Rightarrow t(t - (y-3)) = 0 \rightarrow t = 0$$

سه مقدار است

سرهم $m = 4$ باید باشد

پس اگر m را عدد طبیعی در نظر بگیریم، پاسخ $m = \{1, 2, 3\}$

$$x \geq 3 \text{ و } x+2$$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x + 2 & ; 0 \leq x < 3 \\ (x-1)^2 + 1 & ; x \geq 3 \end{cases}$$

$$|x| + 2 ; x < 0 \Rightarrow -x + 2$$

$$x = (-\infty, 0)$$

هر شاخه رو بررسی می‌کنیم:

۱) برای $x \leq 0$ وقتی $x \rightarrow -\infty$ به خاطر اینکه منفی درشت

آن ضرب شده اعداد مثبت می‌شود $\rightarrow$ به به علاوه ۲ هم دارد که وقتی نزدیک

صفر می‌شود تا ۲ میرسد (وقت کند که صفر بالای این شاخه نیست سرهم از لحاظ

نزدیک استفاده شد)

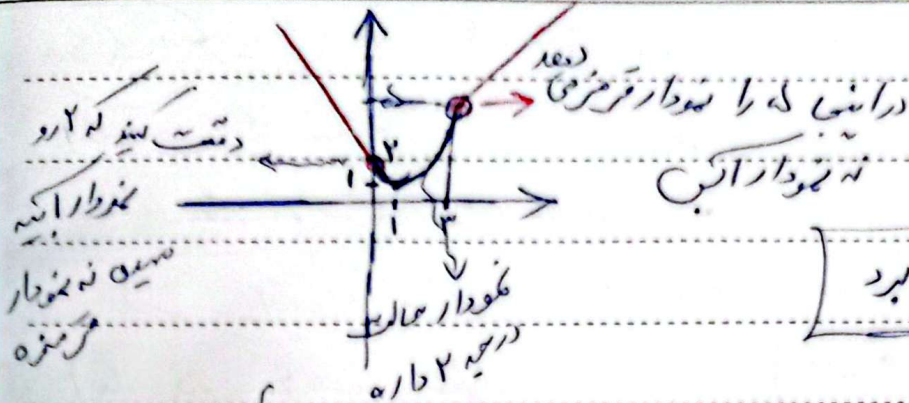
پس برای بازه $(-\infty, 0)$ دو به دو

$$(2, +\infty)$$

۲) $x \geq 0$ پس در کمینه این $x = 0$ برابر است و در $x = 3$

(۵ و ۱) پس از محاسبه در بازه $[0, 3]$ به ۵ می‌رسد

۳) $x \geq 3$ در $x = 3$ و با x های بالاتر تا $+\infty$ می‌رود پس بازه $[3, +\infty)$

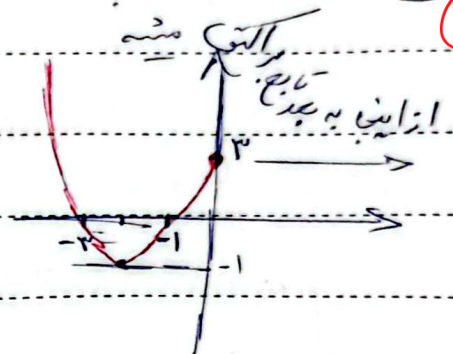


$$R_f = [1, +\infty)$$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x + 3 & ; x \leq 0 \\ [2x] - 2x & ; x > 0 \end{cases}$$

۱) برد تابع چند ضابطه ای

۲)



$$-1 < [2x] - 2x \leq 0$$

$$x^2 + 4x + 3 \rightarrow \frac{-b}{2a} = -2$$

$$(x+1)(x+3) \rightarrow (-2)^2 + 4(-2) + 3 = -1$$

$$R_f = [-1, +\infty)$$

۹) اگر دامنه و برد تابع $y = a + 1 - \sqrt{2x+3}$ به ترتیب 'زده فاک' $(b, +\infty)$

در $[-5, +\infty)$ است، حاصل ab

برجده حاکمیت مقادیر شده و بعضی در مثبت ترین حالت ممکن

$$\sqrt{2x+3} \geq 0 \rightarrow a+1 \leq 5 \rightarrow a \leq 4$$

پس $y = 5 - \sqrt{2x+3}$ و با منس $-2 \leq 2x+3 \leq 2$

$$[-\frac{3}{2} \leq x] \rightarrow R_f = [-\frac{3}{2}, +\infty) \Rightarrow b = -\frac{3}{2}$$

$$-\frac{3}{2} \times 4 = -6$$

Subject.

Day.

Month.

Year.

$\rightarrow [-1, 1]$

$$y = \frac{p(u)}{4} - \frac{g(u)}{2} \quad \text{Q15}$$

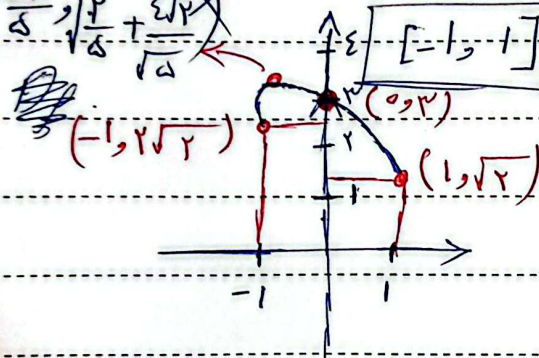
$$\frac{f(u) - g(u)}{y} \Rightarrow 2\sqrt{u+1} + 2\sqrt{1-u} - 2(2\sqrt{2+2\sqrt{1-u}}) \quad \text{ساخته}$$

$$1\sqrt{n+1} + 2\sqrt{1-n} + 3\sqrt{n+1} + 4\sqrt{1-n} > 1\sqrt{n+1} + 12\sqrt{1-n}$$

$$\frac{4(\sqrt{u+1} + 2\sqrt{1-u})}{4} = \boxed{\sqrt{u+1} + 2\sqrt{1-u}} \rightarrow \text{بردار این بدست}$$

مهم است.

$$R = [0, \sqrt{2}]$$



$$R_f = \left[\sqrt{r}, \sqrt{\frac{r}{\Delta}} + \frac{\varepsilon \sqrt{r}}{\sqrt{\Delta}} \right]$$

امیدوارم از این تکلیف منقضی بسیار رنج برده باشید