

سوال ۳

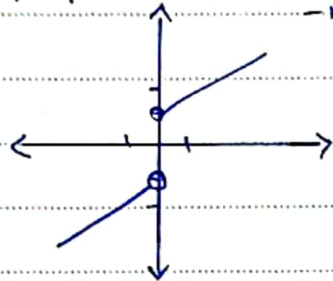
۸ $y = n + \frac{n}{|n|}$ (الف)

$$n + \frac{n}{-n} = n - 1$$

$$n + \frac{n}{n} = n + 1$$

۲

$n \neq 0$

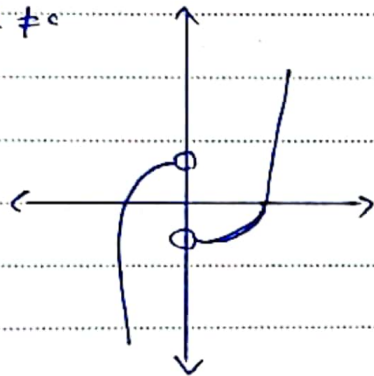


۹ $y = n|n| - \frac{n}{|n|}$

$n \neq 0$

$$-n^2 - \frac{n}{-n} = -n^2 + 1$$

$$n^2 - \frac{n}{n} = n^2 - 1$$



سوال ۴

۵

۱۳ $y = [n] - 2n$ (الف)

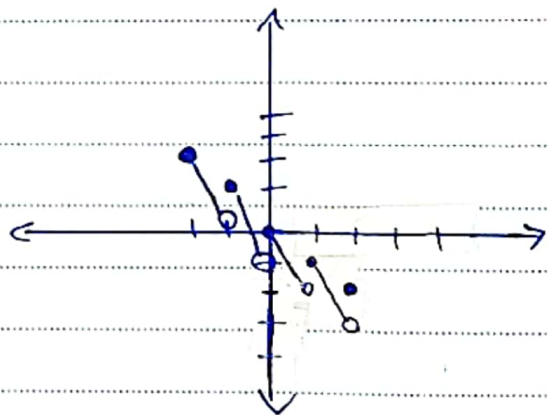
$n = 2 \rightarrow 2 - 2 = 0$

$1 \leq n < 2 \rightarrow 1 - 2n$

$0 \leq n < 1 \rightarrow 0 - 2n = -2n$

$-1 \leq n < 0 \rightarrow -1 - 2n$

$-2 \leq n < -1 \rightarrow -2 - 2n$



۱۴ $y = [n]|n|$

$n = 2 \rightarrow 4$

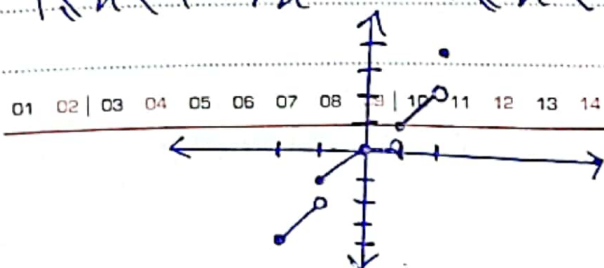
$0 \leq n < 1 \rightarrow 0$

$-2 \leq n < -1 \rightarrow (-2) \times (-n) = 2n$

$1 \leq n < 2 \rightarrow n$

$-1 \leq n < 0 \rightarrow -1 \times (-n) = n$

$= 2n$



تکلیف شل
یازدهم دفتر

جواب داد

۱۸,۷۵

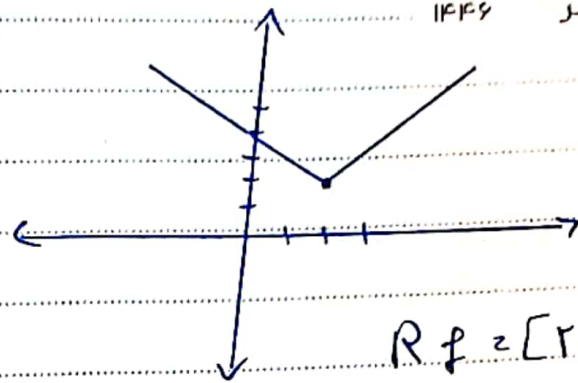
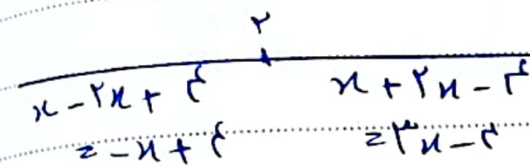
مسابقت صفر
شنبه ۱۰

31 August 2024

۱۴۴۶ صفر ۲۶

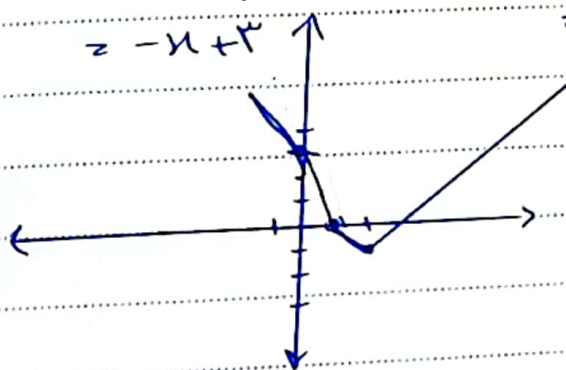
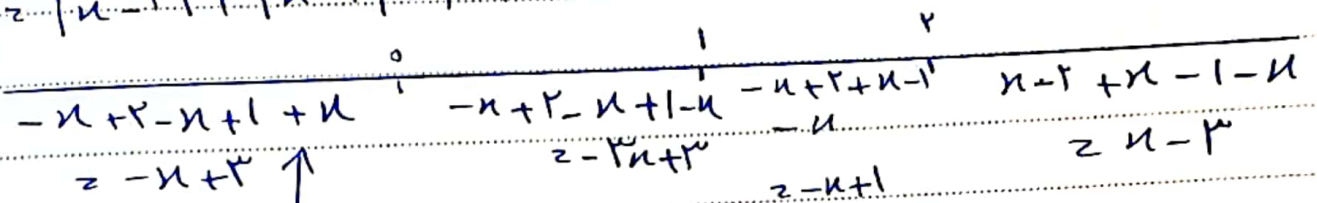
شهریور ۱۴۰۳

الف) $y = x + |2x - 4|$



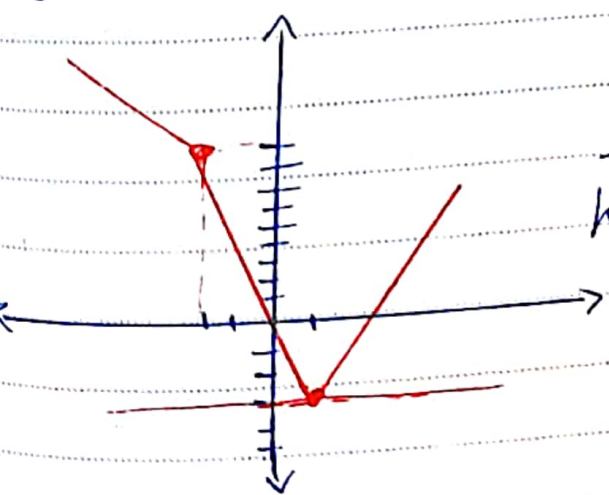
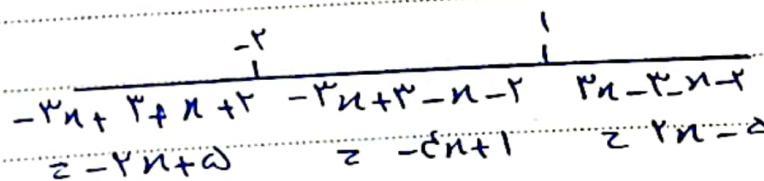
سوال ۵

ب) $y = |x - 2| + |x - 1| - |x|$



$R \text{ for } x \in [-1, +\infty)$

$y = |3x - 3| - |x + 2|$



$kx - 3$

مادله نقطه یک ریشه داشته باشد
نقطه فقط در یک نقطه برابر k

سوال ۲

شماره ۱۴۴۳

الف) $y = f(x) - [f(x)] \rightarrow Rf \subset [0, 1)$

$0 \leq f(x) - [f(x)] < 1$

ب) $y = f(x) - f([x]) = f(x - [x])$

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

$\rightarrow 0 \leq f(x) - f([x]) < f \quad Rf \subset [0, f)$

ج) $y = x - a \left[\frac{x}{a} \right] = a \left(\frac{x}{a} - \left[\frac{x}{a} \right] \right)$

$0 \leq \frac{x}{a} - \left[\frac{x}{a} \right] < 1 \xrightarrow{\times a} 0 \leq x - a \left[\frac{x}{a} \right] < a \quad Rf \subset [0, a)$

د) $y = [f(x)] - f(x) = -(f(x) - [f(x)])$

$0 \leq f(x) - [f(x)] < 1 \xrightarrow{\times -1} -1 < [f(x)] - f(x) \leq 0 \quad Rf \subset (-1, 0]$

سوال ۹) $y = 3 \sin x + 2 \cos x \rightarrow -\sqrt{3^2 + 2^2} \leq 3 \sin x + 2 \cos x \leq \sqrt{3^2 + 2^2}$

$\Rightarrow -\sqrt{13} \leq 3 \sin x + 2 \cos x \leq \sqrt{13} \quad Rf \subset [-\sqrt{13}, \sqrt{13}]$

ب) $y = 4 \sin x - 3 \cos x \rightarrow -\sqrt{4^2 + (-3)^2} \leq 4 \sin x - 3 \cos x \leq \sqrt{4^2 + (-3)^2}$

$\Rightarrow -\sqrt{25} \leq 4 \sin x - 3 \cos x \leq \sqrt{25} \quad Rf \subset [-5, 5]$

ج) $y = [2 \sin x + 3 \cos x] \rightarrow -\sqrt{2^2 + 3^2} \leq 2 \sin x + 3 \cos x \leq \sqrt{2^2 + 3^2}$

$\Rightarrow -\sqrt{13} \leq 2 \sin x + 3 \cos x \leq \sqrt{13} \Rightarrow -4 \leq [2 \sin x + 3 \cos x] \leq 4$

$Rf \subset [-4, 4] \quad 25 < 29 < 36 \Rightarrow 5 < \sqrt{29} < 6$

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

رحلت حضرت رسول اکرم (ص) (۱۱ هـ ق) - شهادت حضرت امام حسن مجتبی علیه السلام (۵۰ هـ ق) (تعطیل) - شهادت ربیععلی دلواری - روز مبارزه با استعمار انگلیس

$\rightarrow \{-4, -5, \dots, 5\}$

$$s) y = \sqrt{\cos x - r \sin x} \rightarrow -\sqrt{1 + (-r)^2} \leq \cos x - r \sin x \leq \sqrt{1 + (-r)^2}$$

$$\rightarrow -\sqrt{1+r^2} \leq \cos x - r \sin x \leq \sqrt{1+r^2} \Rightarrow 0 \leq \sqrt{\cos x - r \sin x} \leq \sqrt{1+r^2}$$

9

$$Rf = [0, \sqrt{1+r^2}]$$

سوال ۷

$$10) y = \sin^2 x + r \sin x + r$$

$$\sin x = -1 \rightarrow 1 - r + r = 0 \quad Rf = [0, 2]$$

$$\sin x = 1 \rightarrow 1 + r + r = 2$$

$$11) \sin x = \frac{b}{a} = \frac{3}{4} \rightarrow 9 - 9 + r = 2$$

$$\rightarrow y = r \sin^2 x + r \sin x + r$$

$$\sin x = -1 \rightarrow 1 - r + r = 1$$

$$\sin x = 1 \rightarrow 1 + r + r = 2$$

$$12) Rf = [\frac{1}{2}, \frac{5}{2}]$$

$$\sin x = \frac{b}{a} = \frac{3}{4} \rightarrow \frac{9}{16} - \frac{9}{4} + r = \frac{1}{2} \Rightarrow r = \frac{5}{4}$$

سوال ۸

$$13) y = \sin^2 x + r \cos^2 x = \sin^2 x + r(1 - \sin^2 x) = \sin^2 x - r \sin^2 x + r =$$

$$-r \sin^2 x + r \Rightarrow 0 \leq \sin^2 x \leq 1 \xrightarrow{r=3} -3 \leq -r \sin^2 x \leq 0 \xrightarrow{+r} 1 \leq -r \sin^2 x + r \leq r$$

$$1 \leq -r \sin^2 x + r \leq r \quad Rf = [1, 3]$$

سوال ۹

$$14) y = \frac{r \cot x}{1 + \cot^2 x} = \frac{\frac{r \cos x}{\sin x}}{\frac{1}{\sin^2 x}} = \frac{r \cos x \sin^2 x}{\sin x} = r \sin x \cos x = \sin^2 x$$

$$15) -1 \leq \sin^2 x \leq 1 \quad Rf = [-1, 1]$$

$$16) y = \sin^2 x + \cos^2 x \xrightarrow{r=1} 1 \leq \sin^2 x + \cos^2 x \leq 1$$

سوال ۱۰

$$16) r^{-1} \leq \sin^2 x + \cos^2 x \leq 1 \Rightarrow Rf = [\frac{1}{r}, 1]$$

$$\downarrow$$

$$r^{-1} \leq \frac{1}{r}$$

سوال ۱۱

$$\rightarrow y = [\sin^{\wedge} u + \cos^{\wedge} u] \Rightarrow \frac{1}{2} \leq \sin^{\wedge} u + \cos^{\wedge} u \leq 1$$

۱۴۴۶

صفر ۳۰

(ادامہ سوال)

$$\rightarrow [\sin^{\wedge} u + \cos^{\wedge} u] \begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases} \quad R f = \{0, 1\}$$

$$\rightarrow y = \frac{x^2 + 7x - 6}{x + 6} = x - 1$$

سوال

$$\begin{array}{r} x^2 + 7x - 6 \\ - (x^2 + 6x) \\ \hline x - 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} x + 6 \\ \hline x - 1 \end{array}$$

$$x \neq -6 \rightarrow y \neq \frac{1}{2}(-6) - 1 = -9$$

$$R f = \mathbb{R} - \{-9\}$$

1,0

$$\rightarrow y = \frac{x^3 - 1}{x - 1} = \frac{(x-1)(x^2 + x + 1)}{(x-1)} = x^2 + x + 1$$

$$R = \left[\frac{1}{4}, +\infty \right)$$

$$x \neq 1, y \neq 1 + 1 + 1 = 3$$

$$R f = \mathbb{R} - \{3\}$$

سوال ۱

$$y = x^3 - 3x^2 + 3x - 1 + 1 + 2(n-1) + 1 + 2y - 1 - 2(n-1)^2 \Rightarrow x - 1 = \sqrt[3]{y-1}$$

$$\Rightarrow x = \sqrt[3]{y-1} + 1 \Rightarrow R_f = \mathbb{R}$$

۱) $y = \frac{1}{x^2 - 2x} = yx^2 - 2yx - 1 = 0 \Rightarrow x = 2y \pm \sqrt{4y^2 + 4}$

$\Delta = 4y^2 + 4$

$y \rightarrow y \neq 0$ ①

$\Rightarrow 4y^2 + 4 > 0 \Rightarrow y(y+1) > 0$

$\frac{-1}{+1-1} +$ ②

① ② $R_f = (-\infty, -1] \cup (0, +\infty)$

سوال ۲

الف) $y = x^2 - 4x + 1$ min $\frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2$ $R_f = [4, +\infty)$

$\Delta = 16 - 4 = 12 > 0$

ب) $y = -x^2 + 4x + 3$ max $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$ $R_f = (-\infty, 12]$

$\Delta = 16 + 12 = 28 > 0$

ج) $y = \sqrt{x^2 - 4x - 3}$ min $\frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2$ $\sqrt{[-7, +\infty)} \Rightarrow R_f = [0, +\infty)$

$\Delta = 16 + 12 = 28 > 0$

د) $y = \sqrt{-x^2 + 4x}$ max $\frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$ $\sqrt{(-\infty, 4]} \Rightarrow R_f = [0, 2]$

$\Delta = 16 - 0 = 16 > 0$

سوال ۳

الف) $y = x^3 - 5x^2 + 2x + 1 \rightarrow R_f = \mathbb{R}$

ب) $y = x^3 - 9x^2 + 3x + 2 \rightarrow R_f = \mathbb{R}$

۴

یکشنبه

25 August 2024

۱۴۰۳

۱۴۴۶

صفر

۲۰

ج) $y_2 \sqrt{n^4 - 4n^2 + 4n + 1} \rightarrow \sqrt{(-\infty, +\infty)} \rightarrow Rf_2 [0, +\infty)$ سوال ۴

8

ج) $y_2 (n^4 - 4n^2 + 4n + 1)^2 \rightarrow [(-\infty, +\infty)]^2 \rightarrow Rf_2 [0, +\infty)$

الف) $y_2 \frac{3n+1}{n-2} \rightarrow Rf_2 = \mathbb{R} - \{2\}$

سوال ۴

ب) $y_2 \frac{3n+1}{n-2} \rightarrow Rf_2 = \mathbb{R} - \{2\}$

10

الف) $y_2 \sqrt{\frac{2n+1}{n+1}} \rightarrow \sqrt{\mathbb{R} - \{2\}} \rightarrow Rf_2 [0, +\infty) - \{\sqrt{2}\}$ سوال ۵

ب) $y_2 \sqrt{\frac{3n+1}{-n+2}} \rightarrow \sqrt{\mathbb{R} - \{2\}} \rightarrow Rf_2 [0, +\infty)$

الف) $y_2 \frac{2n-3}{n+1} \quad \begin{matrix} n=1 \\ y=2 \end{matrix}$

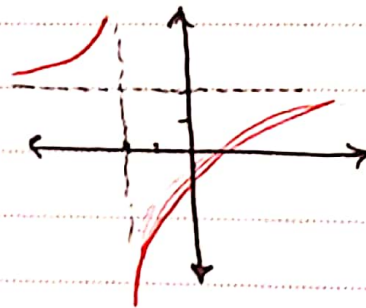
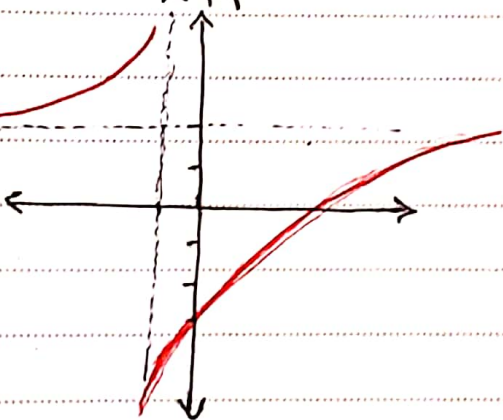
ب) $y_2 \frac{2n-1}{n+2} \quad \begin{matrix} n=-2 \\ y=2 \end{matrix}$

سوال ۵

12

13

14



الف) $y_2 \sin x + \frac{1}{\sin x} \xrightarrow{-1 \leq \sin x \leq 1} Rf_2 (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

سوال ۶

15

ب) $y_2 \frac{n^4+1}{n^3} = n + \frac{1}{n^3} \rightarrow Rf_2 (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

ج) $y_2 \frac{\sqrt[3]{n^3+1}}{\sqrt[3]{n}} = \sqrt[3]{n} + \frac{1}{\sqrt[3]{n}} \rightarrow Rf_2 (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

$$>) y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \xrightarrow{\sqrt{x} \geq a} Rf = [19 + \infty)$$

$$y = x^2 + \frac{1}{x^2+3} + 3 - 1 = x^2 + 3 + \frac{1}{x^2+3} - 1 \geq 3 \rightarrow R_f = \left[\frac{1}{3} - 1, +\infty \right)$$

02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

$$\left[\frac{1}{3}, +\infty \right)$$

$$3 + \frac{1}{3} \geq \frac{4}{3}$$

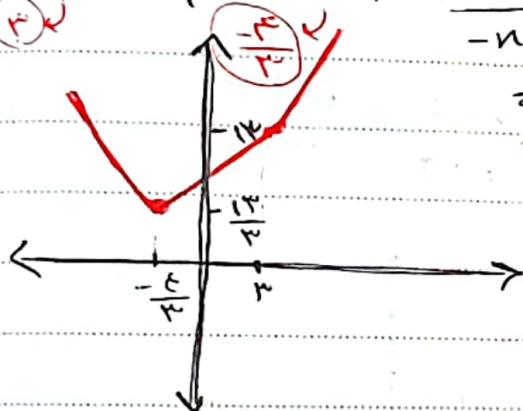
سری

اربعین حسینی (تعطیل) - روز کارمند

9. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + 2}{\sqrt{n^2 + 2}} = \sqrt{n^2 + 2} + \frac{1}{\sqrt{n^2 + 2}} \rightarrow Rf z \left[\frac{2}{2} + \infty \right)$

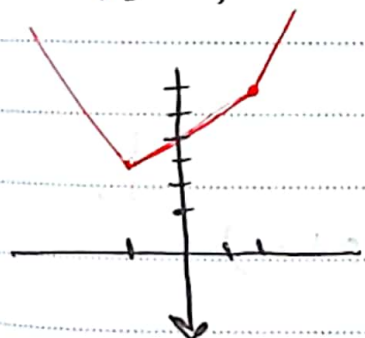
10. $1 + \frac{1}{2} z \frac{2}{2} \leftarrow n \rightarrow \infty$ کسری مقدار

11. $y z |n-2| + |3n+1|$



12. $\frac{-1}{2} \quad 2$
 $\frac{-n+2-2n-1}{z-2n-1} \quad \frac{-n+2+3n+1}{z=2n+1} \quad \frac{n-2+3n+1}{z=2n+1}$

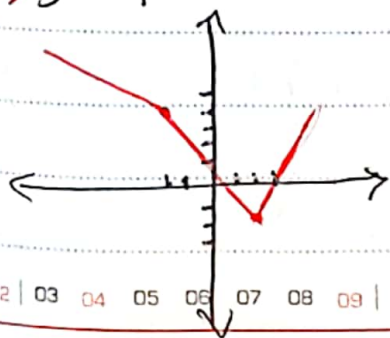
13. $y z |n-2| + |2n+2|$



14. $\frac{-1}{2} \quad 2$
 $\frac{-x+2-2n-2}{z-2n} \quad \frac{-x+2+2n+2}{z=n+2} \quad \frac{x-2+2n+2}{z=2n}$

15. $Rf z [2, +\infty)$

16. $y z |2n-2| - |n+1|$



17. $\frac{-1}{2} \quad 1$
 $\frac{-2n+2+n+1}{z=-n+2} \quad \frac{-2n+2-n-1}{z=-n+1} \quad \frac{2n-2-n-1}{z=n-2}$

18. $Rf z [-2, +\infty)$

سلام خسته نباشید

ببخشید من سری پیش فکر کردم تا ۲ مهر برای
تکلیف وقت داریم و یادم رفت ارسال کنم واگر نه
حل کردم، حالا اگر امکانش هست ی راه حلی بهم
پیشنهاد بدین
با تشکر