

Subject:

Year: Month: Day: ()

سرلند زاریان
کلیف ۴
۱۹ آفرین!

page: ()

$$(الف) y = (x - 2[\frac{x}{4}])^2 \Rightarrow (x(\frac{x}{4} - [\frac{x}{4}]))^2$$

(۱)

(۲)

از طرفی داریم $0 \leq x - [x] < 1$ طبق صورت

$$0 \leq x(\frac{x}{4} - [\frac{x}{4}]) < x \Rightarrow 0 \leq (x(\frac{x}{4} - [\frac{x}{4}]))^2 < x^2$$

$$R_y = [0, x^2] \checkmark$$

$$اب ۵ \quad \log_{10} y = 4 + \sin n \Rightarrow 10^{4+\sin n} = y$$

$$-1 \leq \sin n \leq 1 \Rightarrow 3 \leq \sin n + 4 \leq 5 \Rightarrow$$

$$10^3 \leq 10^{\sin n + 4} \leq 10^5 \quad R_y = [1000, 100000] \checkmark$$

10

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 4}{x^2 - 9}}$$

$$y = \frac{x^2 - 4}{x^2 - 9}$$

ابتدا بر تابع

(۳)

و از جدول حاصل جذبی می‌گیریم

لستین مقدار x^2 برابر و بیشترین مقدار آن برابر $+\infty$ است بدین ترتیب

$$x^2 \geq 0 \Rightarrow y \geq \frac{0-4}{0-9} \quad y \geq \frac{4}{9}$$

مقدار تابع برابر است با

15

$$x^2 = +\infty \quad y = 1 = \frac{+\infty}{+\infty}$$

و چون فخرج توانایی حد کردن داریم بر تابع برابر است با

$$(-\infty, \frac{4}{9}] \cup (1, +\infty)$$

اما چون تابع زیر را می‌بینیم از اعداد جذبی می‌گیریم

$$R_y = [0, \frac{4}{9}] \cup (1, +\infty)$$

20

$$a=0 \quad b=\frac{2}{3} \quad c=1$$

$$1+0+\frac{2}{3} = \frac{5}{3} \checkmark$$

$$y = \frac{x+1}{x} + 2\sqrt{\frac{x+1}{x}}$$

(۴)

طبق دافند تابع $\frac{x+1}{x} \neq 0 \Rightarrow \frac{x+1}{x} \geq 0$ پس $\frac{x+1}{x} \geq 0$

25

از طرفی زمانی که $\frac{x+1}{x} \geq 0$ بدین ترتیب بدین ترتیب $x=1$ است

$$f(x) = 1 + \frac{1}{x} + 2\sqrt{1 + \frac{1}{x}} = \underbrace{2 + 2\sqrt{2}}_{\text{نسب قدر تابع}}$$

(2) (3)

$$R_y = [2 + 2\sqrt{2}, +\infty)$$

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

این تابع یک بار در هر دوره $\sin x$ یک بار در هر دوره $\sin x$

$$\sin x = 1 \quad - (1)^2 + 2(1) + 3 = 5 \quad \text{و یک بار } -\frac{b}{2a}$$

$$\sin x = -1 \quad - (-1)^2 + 2(-1) + 3 = 0$$

$$\sin x = \frac{-2}{-2} = 1 \Rightarrow - (1)^2 + 2(1) + 3 = 5$$

10

$$R_y = [0, 5]$$

$$D_y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

(1) (2)

$$f(1) = \frac{19}{1} \quad f(2) = \frac{27}{2} \quad f(3) = 9 \quad f(4) = \frac{24}{4} \quad f(5) = \frac{25}{5}$$

$$f(6) = 1 \quad f(7) = \frac{28}{7} \quad f(8) = \frac{16}{8} \quad f(9) = 7$$

15

$$R_y = \left\{ \frac{19}{1}, \frac{27}{2}, 9, \frac{24}{4}, \frac{25}{5}, 1, \frac{28}{7}, \frac{16}{8}, 7 \right\}$$

$$S_1 = \frac{1}{2} \left(\frac{19}{1} + \frac{24}{4} \right) = \frac{1}{2} \times \frac{25}{2} = \frac{25}{4}$$

سوال از شما معیاری برادر خواه

(2)

$$(f(x) + \infty)$$

$$\text{وقتی که } x \rightarrow \infty$$

(3)

$$f(x) = \sqrt{ax^2 + bx + c}$$

$$\Rightarrow a = 0 \Rightarrow f(x) = \sqrt{bx + c}$$

20

$$bx + c \geq 0$$

$$bx \geq -c$$

$$x \geq -\frac{c}{b}$$

$$-\frac{c}{b} = 2$$

$$\begin{cases} 3b + c = 1 \\ 2b + c = 0 \end{cases}$$

$$f(2) = 3b + c = 1$$

از طرفی

$$2b = -c$$

$$2b + c = 0$$

$$\Rightarrow b = 1 \quad c = -2$$

25

* $\pi + 2$ هوام بنیادی از هوامات و استرس مقدار آن زمانی a_{20} برست

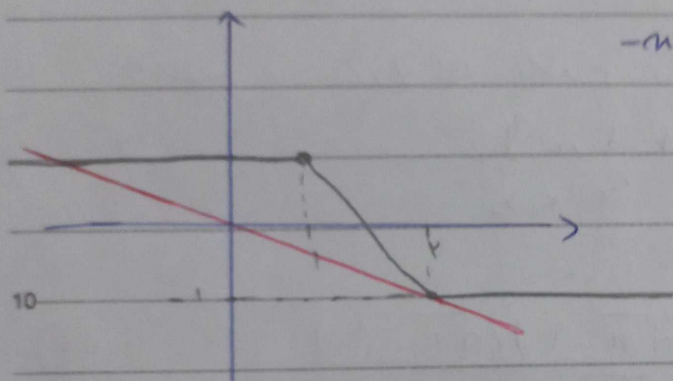
$$g(\pi) = \sqrt{0.5} \approx 0.707$$

$$R_g = [r, +\infty)$$

(4) جدول سطح واسطی است

$-x+5+n-1=1$	x	1
$x-5+n+1$	$x-1$	1

$$-n + 1 - n + 1 = -2n + 2$$

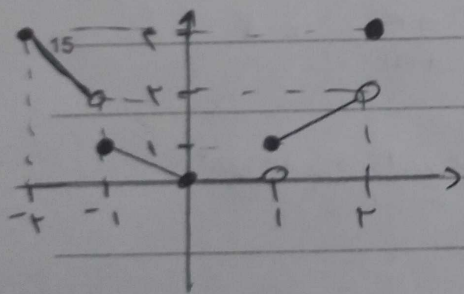


خط K_n از بعدی n در از طرفی برای n باشد
۲ نقطه از n را n باید از نقطه $(1, -1)$
نقطه n

$$PK_2 - 1 \Rightarrow K_2 = \frac{1}{4}$$

$$-1 < m < -1 \quad y_1 = -1 \quad -1 < m < 0 \quad y_2 = -m$$

$$0 \leq n < 1 \quad y \geq 0 \quad 1 \leq n < \infty \quad y = n \quad n = \infty \quad y = 3$$



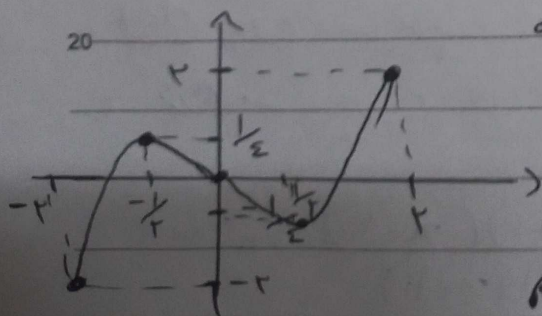
$$Ry_2 [0, \varepsilon] - \{y\}$$

$$-r \leq \pi \leq 0 \quad y_2 = \pi^r - \pi$$

$$0 \leq n \leq r \quad \mathcal{D} = \mathcal{N}^r - n$$

$$n_2 = \frac{1}{f} \quad y_2 = \frac{1}{z}$$

$$x = \frac{1}{r} \quad y = -\frac{1}{z}$$



$$Ry \in [-r, r]$$

سوالنامه

page: ()

Subject:

Year: Month: Day: ()

$$y = \frac{1}{n} + \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+n} = \frac{n+1+n+1}{n(n+n)}$$

(1)
(2)

$$= \frac{2(n+1)}{n(n+1)} = \frac{2}{n} \quad n \neq -1 \quad \text{مخرج}$$

$$\text{و دامنه داری} \quad \frac{2}{-1} = -2 \quad n = -1$$

5

و بعضی $n+0$ به سبب n و دامنه قرار ندارد

$$Ry = R - (-2, 0)$$

9

$$a+b = -2+0 = -2 \quad \checkmark \quad a < b$$

$$y = \frac{n - \sqrt{n} + 1}{n - 2\sqrt{n} + 1}$$

$$y = \frac{(\sqrt{n}-1)(\sqrt{n}-1)}{(\sqrt{n}-1)(\sqrt{n}-1)}$$

(4)
(2)

$$y = \frac{\sqrt{n}-1}{\sqrt{n}-1}$$

لستین مقدار $\sqrt{n} = 0$ و سبب قرار دارد

بر $+\infty$ است

$$\sqrt{n} = 0 \quad \frac{0-1}{0-1} = 1$$

$$\sqrt{n} = +\infty \quad \frac{+\infty}{+\infty} = 1$$

15

و چون بعضی مقادیر n به سبب n و دامنه قرار دارد

$$Ry = [1, +\infty) \cup (-\infty, 1)$$

$\checkmark$

$$f(n) = \frac{n^3 + 2n^2 - n - 2}{n^2 - 1}$$

(10) چون بعضی ضرایب n به سبب n و دامنه قرار دارد

20

(2) n به سبب n و دامنه قرار دارد

$$\frac{n^3 + 2n^2 - n - 2}{n^2 + n + 1}$$

$$(n+1)(n+2)$$

$$f(n) = \frac{(n-1)(n+1)(n+2)}{(n-1)(n+1)} = n+2$$

$$f(1) = 3 \quad f(-1) = 1$$

اما $n = \pm 1$ و بعضی ضرایب n به سبب n و دامنه قرار دارد

25

$$Ry = R - (-1, 3] \quad 1+3 = 4$$

$\checkmark$