

هذه المخصوصة

$$x \neq 0, x \neq 1$$

(1)

$$\frac{x-1}{x} - \frac{x}{x-1} > 0 \rightarrow \frac{(x-1)^2 - x^2}{x(x-1)} > 0 \quad \text{الف}$$

$$x=0, x=1, x=1/2$$

(-\infty, -1) \cup (0, 1/2)

+ (1/2, 1)

(1, 2) \cup (2, \infty)

لـ (2, \infty)

$$D_f = (0, 1/2) \cup (1, \infty)$$

$$x \neq -1, x \neq 0, x \neq 1, x \neq -2$$

(ب)

$$\frac{x^3}{x-1} + \frac{1}{x+2} = 0 \rightarrow \frac{x^3(x+2) + 1(x-1)}{(x-1)(x+2)} = 0$$

$$R = \{-2, -1, 0, 1\}$$

$$\left(\left(\frac{1}{x}\right)^2 - 9\right)(x^2 - 4) > 0$$

سوال (2)

$$\left(\frac{1}{x}\right)^2 = 9 = 3^2 = \left(\frac{1}{x}\right)^{-2} \Rightarrow x = -2$$

$$x^2 = 3^2 = 9 = (x^2)^{1/2} \rightarrow x = 3/4$$

$$-2 < x \leq 3/4$$

دائره [-2, 3/4]



Senshar

Month: June Day: 15

(-)

رادیال بائیں ۳۰ دافہ R

← १०२

$$y+1 \geq 0 \rightarrow y \geq -1$$

دائریہ رقبہ πr^2 سے دامنہ g ہے $(-\infty, \infty)$

اگر منظرہ $y = f(x)$ سے y راہی کنیم

$$g = (1 - \sqrt{x-1})^{1/2}$$

$$x^2 - x - 2 > 0 \Rightarrow (x-2)(x+1) > 0 \quad (1^o)$$

$x > 1 \quad \text{or} \quad x < -1$

نعم $1+x-x^2$ است چون $\Delta < 0$ و x^2 است

سہ ہزارہ دروازے اس

$$(-\infty, -1) \cup (1, +\infty) \quad \leftarrow \text{nie}$$

$$-x^2 + ax + \mu \geq 0$$

$$-1 + b = \frac{-(-a)}{-1} = a \quad (K)$$

ریشه های معادله ۲ - ۶

ضرب ۳ها: $15 \times 2 = \frac{3}{-1}$
 $-2 \times 2 = -4$

$$a + b = -\frac{1}{a} + 1, a = 1 \quad -\frac{1}{a} + 1 = a \rightarrow a = -\frac{1}{a} \Leftrightarrow a \neq 0$$

$$a+b = -\frac{1}{a} + 1, a \neq 1$$

هری بقصرد

$$f(x) = \begin{cases} 3x-2 & x \geq 1 \\ 2x+3 & x < 1 \end{cases} \quad (8)$$

$$g(x) = \sqrt{f(x) - x}$$

حالت 1 $\leftarrow x \geq 1$

$$f(x) - x \geq 0 \rightarrow 3x - 2 - x \geq 0 \rightarrow 2x \geq 2 \rightarrow x \geq 1$$

$$f(x) - x \geq 0 \rightarrow 2x + 3 - x \geq 0 \rightarrow x \geq -3 \quad \text{حالت 2} \leftarrow x < 1$$

بازه $-3 \leq x < 1$

دامنه g : $[-3, \infty)$

$$\sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{3}}{2}, \cos 2\pi = 1 \quad (9)$$

$$\text{ورد} \rightarrow \sqrt{\frac{3}{4}} + 1$$

$$f\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 1\right) = 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 1\right)^2 - 4\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 1\right) =$$

$$2\left(\frac{3}{4} + \sqrt{3} + 1\right) - 2\sqrt{3} - 4 = \frac{3}{2} + 2\sqrt{3} + 2 - 2\sqrt{3} - 4 =$$

-1/2



Senobar

هر یک از موارد

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

این مقدار برای تمام مقادیر a در دامنه S تابع به جز $a=1$ قرار می‌گیرد $a \neq 1$

$$f(g(a)) = (g(a))^2 - fg(a) = -f \quad (1)$$

$$g(a)^2 - fg(a) + f = 0 \rightarrow g(a) = 2$$

$$\sqrt{a^2 - 1} = 2 \rightarrow a^2 - 1 = 4 \rightarrow a^2 = 5$$

$$a = \pm \sqrt{5}$$

$$f(2) = \frac{1-a}{-1} + 9 = 2 \quad (2)$$

$$f(-2) = \frac{1-a}{-1} + 9 = 2 \quad (3)$$

Senobar



موسیٰ الحق

$$P \cos^2 x + Q \cos x = \mu, \quad \text{--- (1)}$$

$$P \left(\frac{1}{P} \right)^2 + Q \left(\frac{1}{P} \right) = \mu / Q$$

$$P \left(\frac{1}{P} \right) + \frac{Q}{P} = \mu / Q$$

$$\cos^2 x = \frac{1}{P}$$

$$\tan^2 x \rightarrow \tan^2 45^\circ = (\sqrt{\mu})^2 = \mu$$