

$$\int_0^1 |f| \rightarrow 0 + \frac{\pi}{4} \cdot f\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \sqrt{2}$$

1

$$f\left(\frac{1}{x}\right) = \sqrt{\frac{x-1}{x^2}} \quad (\text{نقطة})$$

1

$$2(f(x)) \cdot 2\left(\frac{\sqrt{x}}{x}\right) \cdot \frac{\sqrt{x}}{x} \sqrt{1 - \frac{1}{x}} = \frac{\sqrt{4x} \cdot \frac{1}{x}}{x} = \frac{1}{x}$$

Y

$$f \circ f \in \{ \} \text{ is}$$

۲

6

مرحلہ ۱: از سرفہ اول معلوم کیجئے: کہ تابع y کے اندر x کی مقدار 2^3 ہے یا 2 ؟ y کی حد کہ در نتیجہ یہ (4) ہے
و تابع نیز x کی صورت (2) کی باشد یعنی $2^2 = 4$ کہ x کی حد 2^4 ہے یا 2^2 کی حد
و تابع y کی صورت (4) کی باشد کہ x کی حد 2^4 ہے یا 2^2 کی حد

$$(f_{90}) \subset (a, b)$$

$$g(x+t) = x^2 - t$$

$$x+t < 1$$

$$x < 1-t$$

$$g(x) = x^2 - 1$$

$$\frac{x+t-1}{t} = \frac{f}{t} = \left[\frac{x+t-1}{t} \right]$$

6

$$\frac{1}{x^2-x} = \frac{1}{x(x-1)} \Rightarrow \rho_g = R - \{0, 1\} \Rightarrow \sqrt{x+1} \neq x$$

$$|x+1| \neq 1 \Rightarrow x \neq 1 \Rightarrow \rho_{2of} = R - \{1\}$$

$$x+1 \neq -1 \Rightarrow x \neq -2 \Rightarrow \rho_g = R - \{1, -2\}$$

$$\rho_g = x \neq 1+x$$

7

$$(f+g)(\sqrt{1-x^2}) = -1.5x + 1.9 \Rightarrow f(\sqrt{1-x^2}) + g(\sqrt{1-x^2})$$

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

$$f(\sqrt{1-x^2}) = \sqrt{1-(1-x^2)} = \sqrt{x^2} = |x|$$

$$\sqrt{1-x^2} \geq 0$$

$$\rho_{(f+g)} = [1, 1]$$

8

$$\text{الف) } f\left(\frac{x+1}{x-1}\right) = x^2 + 1$$

$$x = \frac{t+1}{t-1} \Rightarrow x^2 + 1 = \frac{t^2+1}{t^2-1} = \frac{1+t^2-1}{t^2-1} = \frac{t^2}{t^2-1} = f(x) = \frac{1+x^2}{2x-1}$$

$$\text{ب) } f\left(x + \frac{1}{x}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2}$$

$$f\left(x + \frac{1}{x}\right) = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 + \frac{1}{\left(x + \frac{1}{x}\right)^2} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 + \frac{x^2}{x^2 + 1}$$

9

10