

نام و نام خانوادگی علی پور صالح پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس ۱۰۲ از ۱۰۰

$$f \circ f^{-1}(x) = x - \frac{w}{r} \Rightarrow x = x - \frac{w}{r}$$

$$x = \frac{y}{y}$$

بردا تابع $\frac{1}{2}$ از عدد زوج تا عدد فرد

بعدی است یعنی $\frac{3}{4} = n$ غقوق مر باشد و جواب نهم است!

الف) چون تا به نفع فقر شده در (۱۶۴)

1.5

چون معادله‌ها هم‌برابر اند پس $a = -b \Rightarrow \frac{a}{-b} = \frac{a}{-a} = -1$

اگر $a = -b$ تا به معادله‌ها وارد کنیم:

اگر $a = -b$ ہے تاہم معکوس اعداد یا معکوسش ہم مضابطہ آتے ہیں

$$f(x) = f^{-1}(y) \Rightarrow f \circ f(x) = f \circ f^{-1}(y) = x \Rightarrow f \circ f(\omega - \sqrt{3})$$

$$= 1 - \sqrt{5}$$

9

$$f^{-1} = \frac{-(m+y)x+y}{x-m} = \frac{mx+y}{x+(m+y)} \Rightarrow (-m+y)x^2 + yx - (m+y)^2 x$$

$$+ \varphi(m+r) = m\chi^r + r\chi - m^r\chi - r^m \Rightarrow -m\chi^r - r\chi^r + r\chi - m^r\chi - r^m\chi - q\chi + r^m$$

$$\Rightarrow -(5m+4)x^2 - (9+4m)x + 4m+9 \Rightarrow \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{S}{P} = \frac{\frac{9+4m}{-5m+4}}{\frac{4m+9}{-5m+4}} = \boxed{1} \checkmark$$

4)

$$f(x) = |x+1| - |2x-1|$$

[illegible]

$$x = -y + v \Rightarrow y = v - x \Rightarrow y = \frac{v-x}{1} = f^{-1}(x)$$

$$\Rightarrow D_f^{-1} = R_f = [-\infty, \frac{29}{\omega}] \checkmark$$

②

$$g(x) = k \Rightarrow f(f(x)) - 1 = k \Rightarrow f^{-1}\left(\frac{k+1}{f}\right) = f(x) \Rightarrow x = \frac{f^{-1}\left(\frac{k+1}{f}\right)}{f} = g(x)$$

$$g^{-1}(k) = \frac{1}{p} f^{-1}\left(\frac{k+1}{p}\right) \quad \begin{cases} a = \frac{1}{p} \\ b = 1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{a_{ctd}}{r_b} = \frac{\frac{1}{p} r_{t0}}{r} = \frac{\frac{r}{p}}{r} = \frac{1}{p}$$

$$\begin{aligned} \hookrightarrow C &= N \\ \hookrightarrow d &= 0 \end{aligned}$$

①

$$f(x) = x + 2\sqrt{x} \Rightarrow R_f = [0, +\infty)$$

$$\Rightarrow (x + 2\sqrt{x} + 1) - 1 = y \Rightarrow y + 1 = (\sqrt{x} + 1)^2 \Rightarrow \pm \sqrt{y+1} - 1 = \sqrt{x}$$

$$\Rightarrow y + 1 + 1 - 2\sqrt{y+1} = x \Rightarrow f^{-1} \Rightarrow y = x + 2 - 2\sqrt{x+1} \quad (D_f = R_{f^{-1}} = [0, +\infty))$$

$$\Rightarrow f^{-1}(x) = x - 2\sqrt{x+1} + 2, \quad x \in [0, +\infty) \quad \checkmark$$

چون هر 2 جمله تابع صعودی اند هستند پس جمع آنها که همان تابع $f(x) = x + 2\sqrt{x}$ باشد نیز صعودی
اکثر است و معکوش را در $x=0$ قطع می کند

$$2x + x - 1 = x \Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2} \Rightarrow A \mid \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

فقط در نقطه
قطع می کند

$$f^{-1}(x) \geq x \Rightarrow f^{-1}(x) = x \Rightarrow f(x) = x \Rightarrow x^2 + 2x = x \Rightarrow x^2 + x = 0$$

$$\Rightarrow x(x+1) = 0$$

$$y = x \Rightarrow x = 1 \Rightarrow y = 1$$

$$f^{-1}(1) = 1 \Rightarrow f(1) = 1 \Rightarrow x(x+2) = 1 \Rightarrow x^2 + 2x - 1 = 0$$

$$h(x) = \sqrt{4-x^2}$$

پس تنها محور صریح نامنفی است پس شایان امر است

$$x = -y + \sqrt{y+4} \Rightarrow x + y = \sqrt{y+4} \Rightarrow (x+y)^2 = y+4 \Rightarrow x^2 + 2xy + y^2 = y+4$$

$$\Rightarrow y^2 + (2x-1)y + (x^2-4) = 0 \Rightarrow y = \frac{-(2x-1) \pm \sqrt{(2x-1)^2 - 4(x^2-4)}}{2} \Rightarrow 4x^2 - 4x + 1 - 4x^2 + 16 = 12 - 4x$$

$$y = \frac{-2x+1 \pm \sqrt{12-4x}}{2} \Rightarrow y = \frac{-2x+1 \pm \sqrt{3-4x}}{2}$$

$$g(x) = \frac{-2(x+1) + 1 + \sqrt{3-4(x+1)}}{2} \Rightarrow \frac{-2x-2+1+\sqrt{3-4x-4}}{2} = \frac{-2x-1+\sqrt{-4x-1}}{2}$$

فقط یک بر خور
در دامنه دارند

$$f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{y} = 2 \Rightarrow \sqrt{y} + \sqrt{x} = 2 \Rightarrow f(x) = f^{-1}(x) \Rightarrow D_f = [0, 4] \text{ و } R_f = [0, 4]$$

$$\Rightarrow f \circ f(x) = f^{-1} \circ f(x) = x \Rightarrow f^{-1} = R_f = [0, 4]$$

