



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴  
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر  
 پایانی اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰  
 پاسخ نامه درس:

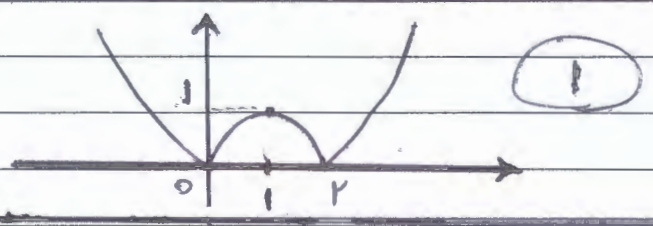
حاجان

نام دبیر: آقای صدیقی  
 تاریخ امتحان:  
 رشته تحصیلی: ریاضی

ساعت شروع امتحان: صبح

۱- 
$$\frac{n}{2} (2 \times 4 + (n-1) \times 4) = 918 \Rightarrow n^2 + n - 2304 = 0 \Rightarrow n = 17$$

۲- 
$$\frac{\alpha + \beta}{\beta \alpha} = \frac{\alpha^2 + \beta^2}{\alpha \beta} = \frac{(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta}{\alpha\beta} = \frac{25 - 2 \times (-1)}{-1} = -4$$



۳- 
$$H(-1, 2) \quad y - 2 = \frac{-1}{1} (x + 1)$$

$$m_{AB} = \frac{2}{1} = 2 \rightarrow m' = \frac{-1}{2}$$

۴- 
$$x \in D_g \Rightarrow x < -2$$

$$g(x) \in D_f \Rightarrow \frac{1}{x+2} \geq 1 \Rightarrow \frac{-x-1}{x+2} \geq 0 \Rightarrow D_{f \circ g} = (-2, -1]$$

۵- 
$$f + g = \left\{ (2, -2), (-1, 5) \right\}$$

$$y = \frac{x-1}{2x+1} \Rightarrow 2xy + y = x - 1 \Rightarrow 2xy - x = -1 - y \Rightarrow x(2y-1) = -1-y$$

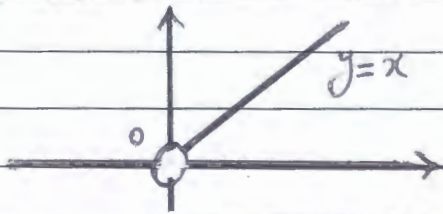
$$\Rightarrow x = \frac{-1-y}{2y-1} \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{1+x}{1-2x}$$



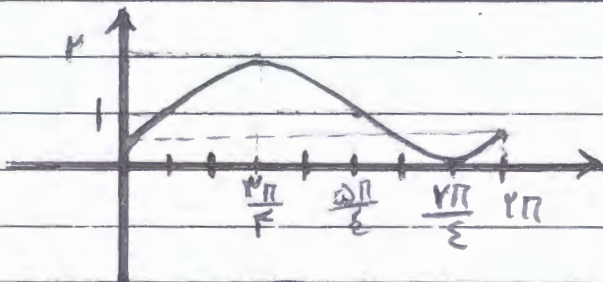
$$\log_{\frac{1}{\varepsilon}} r_0 = a \Rightarrow 1 + \log_{\frac{1}{\varepsilon}} \omega = a \Rightarrow \frac{1}{\varepsilon} \log_{\frac{1}{\varepsilon}} \omega = a - 1 \Rightarrow \log_{\frac{1}{\varepsilon}} \omega = \varepsilon(a - 1)$$

$$\log_{\frac{1}{\varepsilon}} r_0 = \frac{\omega}{\varepsilon} \log_{\frac{1}{\varepsilon}} r = \frac{\omega}{\varepsilon} \times \frac{1}{\varepsilon(a - 1)}$$

$$\frac{x}{x+1} > 0 \quad \left. \begin{array}{l} \log_{\frac{1}{\varepsilon}} \frac{x}{x+1} \geq 1 \Rightarrow \frac{x}{x+1} \geq \varepsilon \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{x}{x+1} \geq \varepsilon \rightarrow \frac{-x-1}{x+1} \geq 0 \rightarrow -1 \leq x < -\varepsilon \end{array}$$



$$\frac{\pi}{r_0} = \frac{l_1}{r_0 \omega} \Rightarrow l_1 = \frac{\pi}{\omega} \rightarrow \theta = \frac{l_2}{r_2} = \frac{\pi}{1_0} = \frac{\pi}{1_0}$$



$$- \cos \alpha - \varepsilon \cos \alpha = -\varepsilon \cos \alpha$$

$$\sin \frac{\gamma \pi}{\varepsilon} = \frac{1 - \cos \varepsilon \alpha}{\varepsilon} = \frac{1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon}}{\varepsilon} \rightarrow \sin \frac{\gamma \pi}{\varepsilon} = \frac{\sqrt{\varepsilon - \varepsilon}}{\varepsilon}$$



۱۵ - جواب صحیح ۱۵ است

$$\lim_{x \rightarrow r^+} (x+a) = r+a \quad (۱۲۵)$$

$$\lim_{x \rightarrow r^-} (ax^r + rx) = ra + r \quad (۱۲۵) \Rightarrow r+a = ra+r \Rightarrow a = \frac{-r}{r} \quad (۱۲۵)$$

-۱۴

-۱۷

$$۱) \lim_{x \rightarrow r} \frac{\sqrt{x+1} - r}{x^r - \varepsilon x + r} \times \frac{\sqrt{x+1} + r}{\sqrt{x+1} + r} = \lim_{x \rightarrow r} \frac{x+1 - \varepsilon}{(x-r)(x+1) \times \varepsilon} = \frac{1}{\varepsilon} \quad (۱۲۵)$$

$$۲) x-1 = t \Rightarrow x = t+1 \quad \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sin(\pi + \pi t)}{t} = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{-\sin \pi t}{t} = -\pi \quad (۱۲۵)$$

$$۳) \lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} \sin x = \lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} |\sin x| = \lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} \sin x = 0 \quad (۱۲۵)$$

$$۴) \left[ \lim_{x \rightarrow r} (-x^r + \varepsilon x + 1) \right] = \infty \quad (۱۲۵)$$

-۱۸

$$f(x) = r \quad (۱۲۵)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} (rx+1) = r \quad (۱۲۵)$$

$\Rightarrow x=1$  است

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^r - 1}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{(x-1)(x+1)}{x-1} = r \quad (۱۲۵)$$

۱۲۵