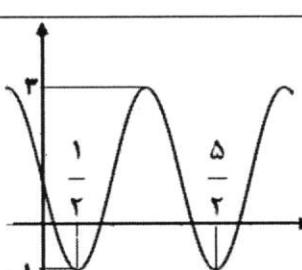


ردیف	فرمه	درستی یاندستی عبارات زیر را تعیین کنید
۱	غلط غلط غلط غلط	الف) اگر تابع $f(x)$ در دامنه اش صعودی اکید باشد ( $x - \infty$ ) افزایشی اکید خواهد بود است. ب) معادله $x - \tan x = 0$ در بازه $[-\pi, \pi]$ دارای سه ریشه حقیقی است. ج) تابع $f(x) = \frac{x^2-4}{x^2-4x+4}$ در نقطه $x = 2$ حد نامتناهی دارد. د) تابع $f(x) = [x] + [-x]$ تابعی غیرمتناوب است. ([ ] نماد جزء صحیح است)
۲		جهای خالی را پر کنید الف) نمودار $f$ را نسبت به محور عرضها قرینه و سپس یک واحد به راست منتقل می کنیم نمودار ..... حاصل می شود ب) دوتناوب اصلی تابع $f(x) = \sin x - \cos x$ برابر ..... است. ج) باقی مانده تقسیم $1 - 5x + 2x^2 + 2x^3$ بر $x + 1$ برابر ..... است. د) تابع $y = \frac{3x-5}{2x+1}$ دارای مجذوب افقی ..... و مجذوب قائم ..... است.
۳	۱,۲۵	نمودار $y = f(x)$ به صورت زیر داده شده با کمک آن نمودار $y = 2f(1 - 2x)$ را رسم کنید.
۴	۲	صعودی یا نزولی بودن توابع زیر را بررسی کنید الف) $f(x) =  x - 2  -  x + 1 $ $g(x) = \frac{1}{\sqrt{-x}}$
۵	۱,۲۵	مقادیر $m$ و $n$ را چنان بیابید که عبارت $3x^3 + nx^2 + 2mx - 3$ بر $x - 3$ بخش پذیر بوده و باقیمانده تقسیم آن بر $(x - 1)$ برابر $(-4)$ باشد
۶	۱	اگر $f$ و $g$ در یک فاصله صعودی اکید باشند، نشان دهید $f + g$ نیز در این فاصله صعودی اکید است.
۷	۱	دوره تناوب اصلی تابع $f(x) = \frac{2 \sin x}{1 + \cos x}$ را بیابید
۸	۱,۵	ضابطه تابع مثلثاتی مقابله را بنویسید  «ادامه سوالات در صفحه بعد»

۲	معادله مثلثاتی $4 \sin x \cos^2 x + \sin 2x = 0$ داده شده دسته جوابها و جوابهای واقع در بازه $[0, 2\pi]$ را برای آن تعیین کنید.	۹
۱	نمودار تابع $y = \tan x $ را در بازه $[-\pi, \pi]$ رسم کنید	۱۰
۱,۵	<p>حاصل حدود زیر را باید</p> <p>(الف) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sqrt{x^2 - 3x + 1}}{2x + 1} =</math></p> <p>(ب) <math>\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\sqrt{x+9}} - \frac{1}{\sqrt{x}} =</math></p> <p>(ج) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sin x - \cos x}{x} =</math></p>	۱۱
۱,۵	باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{ x^2 - 4 }{ax^2 - x + 2}$ را باید. اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ x^2 - 4 }{ax^2 - x + 2} = -1$	۱۲
۱,۵	همه مقادیر متمایز $m$ و $n$ را باید. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{mx^n + 2x^2 - 1}{(m-1)x^2 + x + 1} = 2$ اگر	۱۳
۱,۵	معادلات مجانب های افقی و قائم تابع $y = \frac{x x  + 3x}{x^2 - 9}$ را باید.	۱۴

سے

مکانیک

بائمه نہیں

(1)

(1)

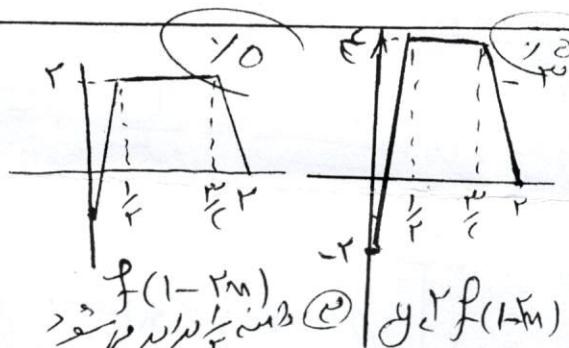
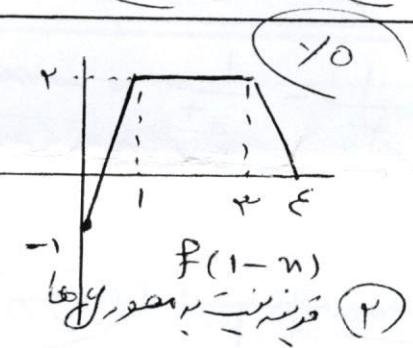
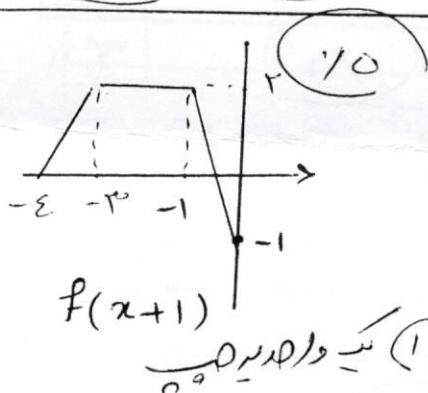
(1)

(1)

(1)

$$x = \frac{1}{r}, y = \frac{r}{r} \rightarrow$$

$$V(2) T = 2\pi (-f(1-u)) \text{ (الف) } -$$



$\frac{n}{\sqrt{m}}$  (الف) صورت (1)

نرڈم کے  $f_{mn}$   $\begin{cases} r & n < 1 \\ -rn+1 & -1 \leq n \leq 0 \\ -r & n > 1 \end{cases}$  (الف) - 3

$$\begin{cases} rV + qn + 4m - r^2 = 0 \\ 1 + n + rm - r^2 = -\varepsilon \end{cases}$$

(1)

$$\begin{cases} qn + 4m = -r\varepsilon \\ n + rm = -r \\ 4n = -1 \lambda \rightarrow n = -\frac{1}{4} \\ -r + rm = -r \rightarrow m = \frac{1}{r} \end{cases}$$

$$x < x_c \Rightarrow \begin{cases} f(m_1) \leq f(n_1) \\ g(m_1) \leq g(n_1) \end{cases} \text{ لفاف} \\ (f+g)(m_1) \leq (f+g)(n_1) \Rightarrow \text{لطف} f+g$$

لطف - 4

$$f_{mn} = \frac{r^2 n}{1 + C_m} = \frac{r^2 n \frac{C_m}{C}}{1 + r^2 \frac{C_m}{C}} = r^2 n \frac{1}{1 + r^2} \rightarrow T = \frac{\pi}{r} \text{ (v)}$$

لطف - 1 نکل دی لطف،  $T = 2\pi$  بادھی سر (A)  
 $f_{mn} = 2n\pi + 1$

$$2nC_m + 2nC_m = 0$$

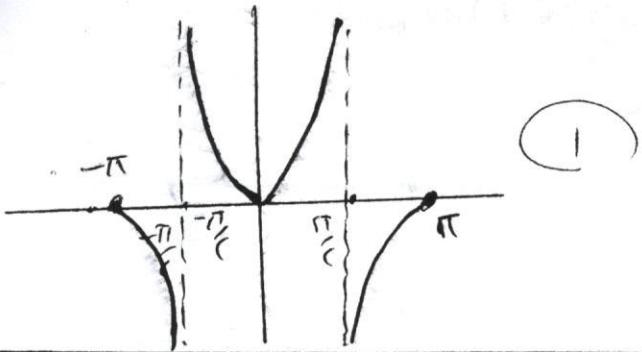
$$2n\pi + 1 \Rightarrow n = \frac{1}{2}\pi$$

$$2nC_m (2n+1) = 0$$

$$x = \frac{k\pi}{C}$$

$$2nC_m (2n+1) = 0$$

$$C_m = -\frac{1}{r} = -C_s \frac{\pi}{r} = C_s \left(\frac{\pi}{r}\right)$$



1.

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{n+q}} - \frac{1}{\sqrt{n}} = \frac{1}{r} - \frac{1}{r^0+} \approx -\infty \quad (10) \quad (11)$$

$$(2) \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{x+1/n}{r_n} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{r_n}{r_n} = 1 \quad (10)$$

$$(3) \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{\sin n - Cn}{n} = \frac{-\omega \nu}{-\infty} = -\sqrt{r} \leq \sin n - Cn \leq \sqrt{r}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{|n^r - r|}{an^r - n + r} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x^r - r}{an^r - n + r} \approx \frac{1}{a} = -1 \Rightarrow (y_2-1) \quad (15)$$

$$\lim_{n \rightarrow (-r)^+} \frac{|n^r - r|}{-n^r - n + r} = \lim_{n \rightarrow (-r)^+} \frac{-x^r + \varepsilon}{-n^r - n + r} \approx \frac{(n-r)(n+r)}{(n+r)(n-1)} = \frac{-\varepsilon}{-r^0} \approx \frac{\varepsilon}{r^0} \quad (10)$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(m+r)x^r}{(m-1)x^r} = r \quad \text{ou} \quad r > 0 \quad (10)$$

$\begin{cases} r_m - r_2 \\ m+r \\ m \geq r \end{cases}$

$$(m \geq r) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{r_n}{(m-1)x^r} = r \quad \text{ou} \quad r < 0 \quad (10)$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n(n+1)r^r}{x^r - q} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^r + r^r}{x^r - q} \approx 1 \Rightarrow (y_2-1) \quad \text{puisque} \quad x^r \neq 0$$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n(n+1)r^r}{x^r - q} \approx \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-n^r}{x^r} \approx -1 \Rightarrow (y_2-1)$$