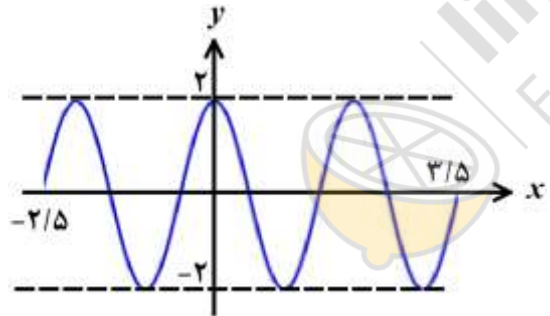


ردیف	هر جا اراده ای هست راهی نیز وجود دارد پس همه با هم می‌گوییم ما می‌توانیم	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) بازه‌ای وجود دارد که در آن تابع تانژانت اکیداً نزولی است. ب) باقیمانده‌ی تقسیم $y = x^4 - 5x + 7$ بر $x + 1$ برابر ۳ است.	۱
۲	اگر دامنه و برد $f(x)$ به ترتیب $[-2, 5]$ و $[-1, 3]$ باشد، دامنه و برد تابع $h(x) = 3f(2x+5) - 7$ را بیابید.	۱
۳	نمودار زیر را رسم کنید و بازه‌ای را مشخص کنید که در آن تابع صعودی است. $f(x) = \begin{cases} -2x-3 & x < -4 \\ 3 & -4 \leq x \leq 2 \\ x^2-5 & x > 2 \end{cases}$	۲
۴	اگر $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{3x}{x-2}$ باشد، دامنه و ضابطه‌ی $f \circ g$ را بیابید.	۲
۵	اگر $f = \{(0, -1), (5, 2), (3, 5), (-2, 4)\}$ و $g = \{(1, 2), (3, -1), (2, 0), (-1, 4), (5, -7)\}$ تابع $g \circ f$ را بنویسید.	۱
۶	شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $y = a \sin \pi(\frac{1}{4} + bx)$ می‌باشد. $a \times b$ را بدست آورید. 	۱/۵
۷	در تابع $y = 3\pi \sin(-2x) + 1$ ، مجموع مقادیر ماکزیمم و مینیمم و دوره‌ی تناوب را بیابید.	۱/۵
۸	اگر $\cos a = \frac{1}{3}$ و $a$ در ناحیه‌ی اول مثلثاتی باشد، مقدار $\sin \frac{a}{4}$ و $\cos \frac{a}{4}$ را بیابید.	۱
۹	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $\sin 2x - \sqrt{3} \cos x = 0$ ب) $\cos 2x - 2 \sin^2 x = 0$	۲

	<p>حدود زیر را بیابید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]-4}{2-x} =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{3\pi}{2}} \tan x =</math></p> <p>پ) <math>\lim_{x \rightarrow (-3)^+} \frac{2x}{x^2-9} =</math></p> <p>ت) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x-\sqrt{4x^2+1}}{2x-\sqrt{9x^2+8}} =</math></p> <p>ث) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x-2[x]}{2 x -\sin x} =</math></p>	۱۰
۱	<p>اگر <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^n+2x^2+1}{3x^4-x^3+5} = 3</math> باشد، <math>a + n</math> را پیدا کنید.</p>	۱۱
۱	<p>معادله‌ی خط مماس بر منحنی <math>y=x^3-5x</math> را در <math>x=1</math> بیابید. (شیب را به کمک تعریف مشتق پیدا کنید)</p>	۱۲
۲۰	جمع	موفق و مؤید باشید

