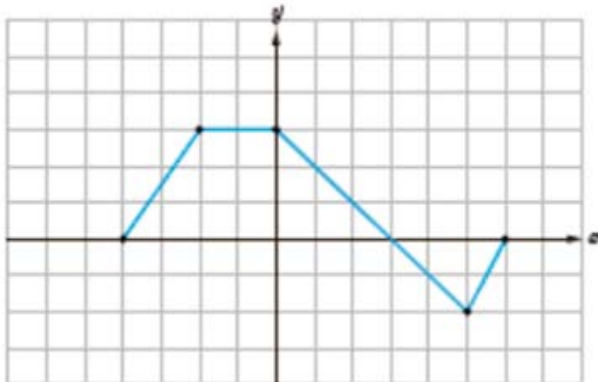
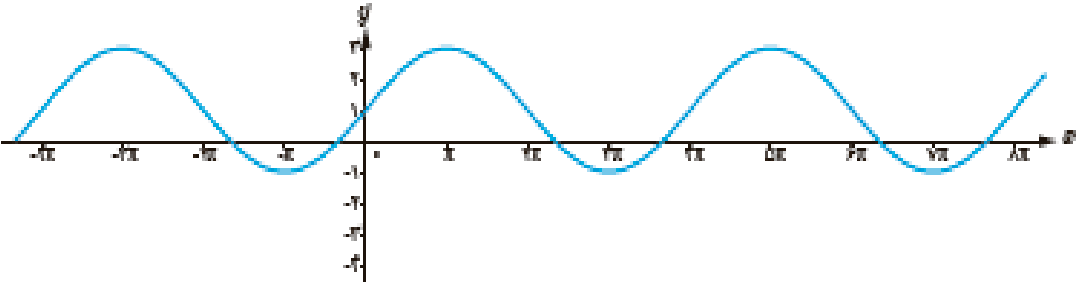
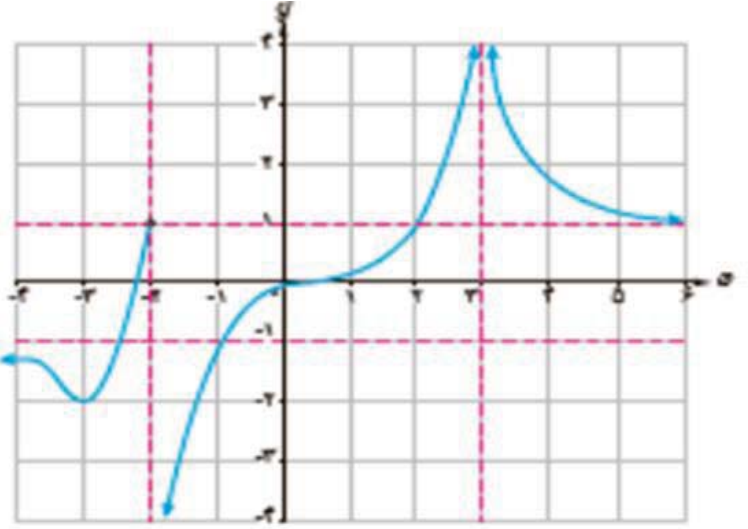


بارم	سئوالات	ردیف
1	گزینه ی درست را انتخاب کنید. الف) تابع $y = -x^2 + 1$ در بازه ی $(-\infty, 0)$ (صعودی - نزولی) است. ب) اگر $0 < k < 1$ باشد نمودار تابع $y = f(kx)$ از $y = f(x)$ نمودار حاصل می شود. (1) انبساط عمودی (2) انبساط افقی (3) انقباض عمودی (4) انقباض افقی	1
1	کدام عبارت درست و کدامیک عبارت نادرست است؟ الف) چند جمله ای $x^n - a^n$ بر $x + a$ همواره بخش پذیر است. ب) اگر $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ باشد آن گاه $\tan \alpha < \sin \alpha$ ج) تابع ثابت در یک بازه هم صعودی و هم نزولی است. د) می توان بازه ای یافت که تابع تانژانت در آن بازه نزولی است.	2
1	جاهای خالی را کامل کنید. الف) باقی مانده تقسیم چندجمله ای $f(x) = 2x^3 - ax^2 + x - 11$ بر $2x + 2$ برابر 3 است. مقدار a برابر می باشد. ب) دامنه ی تابع f برابر $(-7, 3)$ می باشد دامنه تابع $y = 3f(3 - 2x)$ برابر است با	3
1/5	تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ را در نظر بگیرید. الف) نمودار تابع f را به کمک نمودار تابع $y = x^3$ رسم کنید. ب) نشان دهید تابع f وارون پذیر است. و نمودار f^{-1} را رسم کنید. ج) ضابطه f^{-1} را بدست آورید.	4
1/5	اگر توابع f, g در یک فاصله اکیدا صعودی باشند، نشان دهید که تابع $f + g$ در این فاصله اکیدا صعودی است. برای تابع $f - g$ چه می توان گفت؟	5
1/5	نمودار تابع f به صورت زیر است. ابتدا نمودار تابع $g(x) = -2f(2x - 1) + 3$ را رسم کنید سپس دامنه و برد آن را بدست آورید.	6



1	اگر $\tan \alpha = 3$ باشد. مقدار $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$ را بیابید.	7
1	دوره تناوب و مقدار مینیمم تابع $y = \sqrt{3} - \cos \frac{\pi}{2}x$ را بدست آورید.	8
1/25	ضابطه مربوط به نمودار تابع داده شده را بدست آورید.	9
		
2/25	الف) جواب های کلی معادله $\cos 2x - \sin x - 1 = 0$ را بدست آورید. ب) معادله $\sin x + \cos x = 1$ را در بازه $0 \leq x \leq 2\pi$ حل کنید.	10
2	با توجه به نمودار داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) + 2 \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ج) $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x)$	11
		
1/5	حدهای زیر را در صورت وجود بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{-2x}{9 - x^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x - 3x^2}{(x - 3)^2}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2 + 2x - 1}{x^2 + x - 12}$	12
1	هرگاه $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(a-2)x^4 - 8x^3 - 5x}{2x^b + 3x^3 + 4} = 3$ باشد. مقادیر a, b را بیابید.	13
2/5	مجانبات های توابع زیر را با ذکر دلیل بدست آورید. الف) $f(x) = \frac{1}{x - x }$ ب) $g(x) = \frac{x^2 + x}{x^2 - 1}$	14

موفق باشید