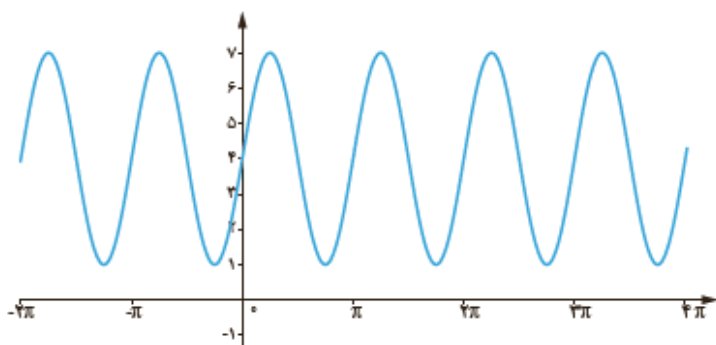
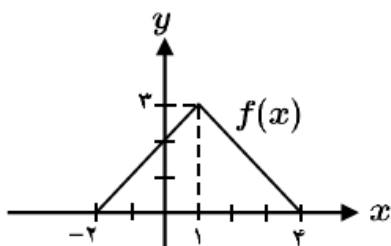
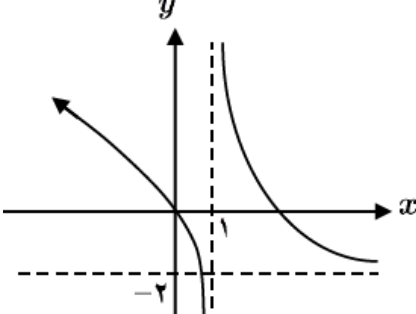
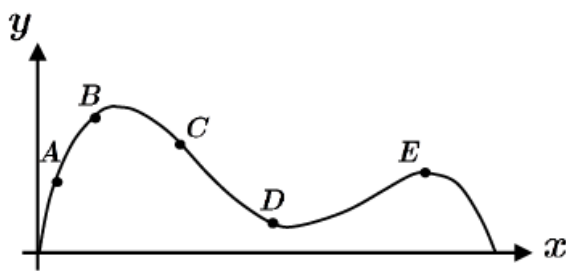


بارم	سوالات	ردیف
1/5	عبارت های زیر را کامل کنید. الف) تابع $y = (x-1)^3$ در دامنه تعریف خود ----- (صعودی/نزولی) است. ب) مقدار $\sin 22/5$ برابر ----- است. ج) مقدار حد $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 + \frac{3}{x^2}}{\frac{7}{x} - 7}$ برابر ----- است.	1
0/75	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) برای دو تابع f و g که $f \neq g$ تساوی $(fog)(x) = (gof)(x)$ هیچ وقت برقرار نیست. (درست - نادرست) ب) تابع تانژانت در هر بازه که در آن تعریف شده باشد، صعودی است. (درست - نادرست) ج) باقی مانده تقسیم چندجمله ای $p(x) = 3x^3 + 2x^2 + 5x + 1$ بر $x+1$ برابر 5- است. (درست - نادرست)	2
1	تابع $y = (x-1)^2 x-1 $ در بازه $(-\infty, a]$ نزولی است، کم ترین مقدار a کدام است.	3
1/75	اگر $f(x) = \sqrt{x-4}$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ داده شده باشد $gof(x)$ و D_{gof} را با استفاده از تعریف آن بدست آورید.	4
1	اگر $f(g(x)) = 5x^2 + 4$ و $f(x) = 2x - 5$ ضابطه تابع $g(x)$ را بدست آورید؟	5
1/5	نشان دهید تابع $f(x) = \sqrt{4x-5}$ یک به یک است و ضابطه تابع معکوس آن را بیابید.	6
1	نمودار تابع معین f با دامنه $[-2, 4]$ و برد $[0, 3]$ در شکل زیر داده شده است. نمودار تابع $f(2x) + 1$ را رسم کنید.	7
1/5	نمودار مقابل مربوط به تابع $f(x) = a \sin bx + c$ است. با دقت در شکل نمودار و تشخیص دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع، ضابطه آن را مشخص کنید.	8



2	معادله مثلثاتی $\sin x + \sin^2 x = \cos^2 x$ را حل کنید و دسته جوابهای کلی را بنویسید.	9												
0/75	فرض کنید $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ و α زاویه ای تند باشد، حاصل عبارت $\sin 2\alpha$ را بیابید.	10												
	حاصل حد های زیر را بدست آورید.	11												
1/25	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 + x - 2}$													
0/75	ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x] - 2}{x - 2}$													
0/5	ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{3}{\cos x}$													
0/5	د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - x + 1 + 3x^4}{1 - x^4}$													
0/75	ر) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sqrt{x^2 + 1}}{6x + 7}$													
0/5	نمودار تابع f به شکل مقابل است. حاصل حد های خواسته شده را بنویسید  الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =$	12												
1/75	اگر $f(x) = x^3 - 2$ ، $f'(-1)$ را بدست آورید و معادله خط مماس بر منحنی f را در نقطه ای به طول 1- واقع بر آن بنویسید.	13												
1/25	نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید  <table border="1" data-bbox="1187 1621 1409 1968"><thead><tr><th>شیب</th><th>نقطه</th></tr></thead><tbody><tr><td>-۳</td><td></td></tr><tr><td>-۲</td><td></td></tr><tr><td>۰</td><td></td></tr><tr><td>۲</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{2}{3}$</td><td></td></tr></tbody></table>	شیب	نقطه	-۳		-۲		۰		۲		$\frac{2}{3}$		14
شیب	نقطه													
-۳														
-۲														
۰														
۲														
$\frac{2}{3}$														
20	موفق باشید													