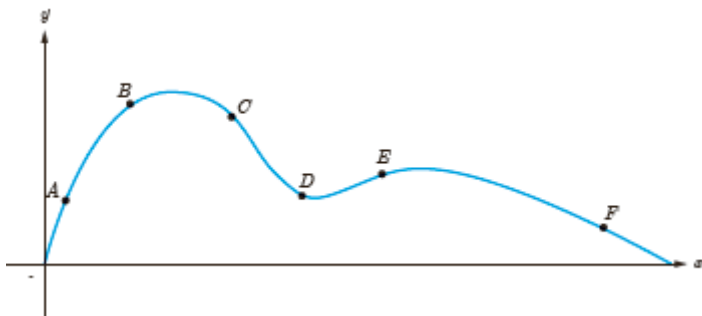
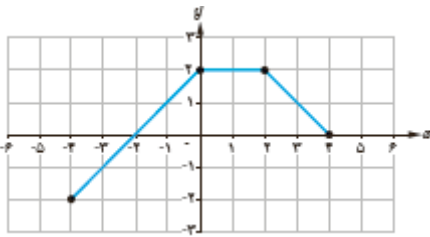
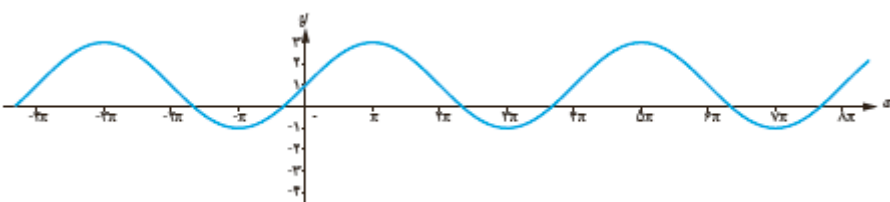


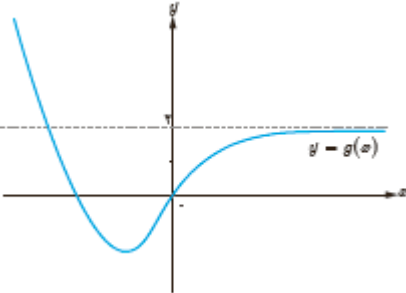
به نام او که آرامش بخش دل هاست

اداره آموزش و پرورش استان گیلان	آموزش و پرورش منطقه کلاچای	دبیرستان / هنرستان :.....	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	نوبت : اول
نام و نام خانوادگی :	شماره دانش آموزی :.....	سوالات امتحانی درس : ریاضی ۳	شروع امتحان : ۱۱ صبح	
پایه و رشته تحصیلی : دوازدهم - رشته تجربی	سال تحصیلی : ۹۸-۱۳۹۷	تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۱۰/۸	تعداد صفحات :	

ردیف	نمره مستمر:..... نمره پایانی :.....	نام و نام خانوادگی دبیر :..... امضاء و تاریخ :.....	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید. الف) در تابع $y = kf(x)$ ، اگر $0 < k \leq 1$ باشد، نمودار $f(x)$ را در امتداد محور y ها (فشرده - کشیده) می کنیم. ب) دوره تناوب تابع $y = \sqrt{3} - \cos \frac{\pi}{2}x$ برابر است.		۱
۱/۵	مشخص کنید کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = 2x - 1$ ، آن گاه $(f \circ g)(5) = g(2)$ ب) می توان بازه ای یافت که تابع تانژانت در آن نزولی باشد. ج) هر تابعی که اکیداً یکنوا باشد، حتماً تابعی یک به یک است.		۲
۱	نقاط A, B, C, D, E, F را روی منحنی زیر در نظر می گیریم. در مورد شیب منحنی در این نقاط کدام گزاره درست و کدام یک نادرست است؟ الف) شیب منحنی در همه این نقاط مثبت است. ب) $m_E < m_B < m_A$ پ) شیب منحنی در نقاط F, D, C منفی است. ت) $m_C < m_D < m_F < m_E < m_B < m_A$		۳



۰/۵	اگر $f(x) = x^3 - 4x^2 + ax$ بر $x-3$ بخش پذیر باشد، مقدار a کدام است؟	۴
	۲ (۴) ۳ (۳) -۳ (۲) -۲ (۱)	
۱	نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را که در آن ها تابع صعودی، نزولی یا ثابت است، مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} -2x - 3 & x < -4 \\ 3 & -4 \leq x < 2 \\ 3x - 2 & x \geq 2 \end{cases}$	۵
۱/۵	اگر $f(g(x)) = 3x^2 - 6x + 14$ و $f(x) = 3x - 4$ ، ضابطه تابع $g(x)$ را به دست آورید.	۶
۱	با استفاده از نمودار تابع f نمودارهای خواسته شده را رسم کنید. $y = \frac{1}{2}f(2x) - 1$	۷
		
۱/۵	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^3$ مقادیر زیر را به دست آورید. $(g^{-1} \circ f^{-1})(5)$	۸
۱/۵	ضابطه مربوط به هر یک از نمودار داده شده را بنویسید.	۹
		
۱	ضابطه تابعی مثلثاتی با دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم داده شده بنویسید. $T = 4\pi$, $max = -1$, $min = -7$	۱۰
۱/۵	معادلات زیر را حل کنید. $\cos^2 x - \sin x = \frac{1}{4}$	۱۱
۳	حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 4x^2 - 4x - 5}{x^2 - 25}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi^+}{2}} \frac{1}{\cos x}$	۱۲

	$\lim_{x \rightarrow -\infty} (9 + \frac{7}{x^3})$ (د)	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 + 5x - 3}$ (ج)	
۱	نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که در یک همسایگی محذوف -2 تعریف شده باشد به طوری که $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) = -\infty$	۱۳	
۱	با توجه به نمودار تابع، حدود خواسته شده را بنویسید.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = \dots$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots$	۱۴	
۲	مشتق تابع $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$ را با استفاده از تعریف در نقطه $x = 1$ به دست آورید.	۱۵	
۲۰	موفق باشید		