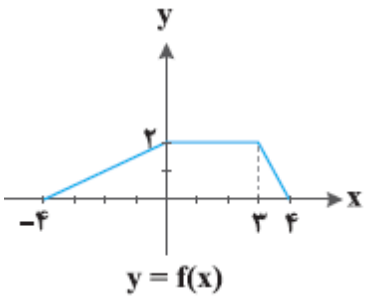
نام و نام خانوادگی:	**بسمه‌تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان** **شهرستان/منطقه/ناحیه بندرانزلی** **واحد آموزشی ۹۶۱۰۱۵۶۰** **سال تحصیلی ۰۵-۱۴۰۴** **پایه‌ی دوازدهم** **نوبت دی‌ماه**	**ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح**
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۶	**سوالات درس ریاضی ۳- رشته علوم تجربی**	**مدت امتحان: ۹۰ دقیقه**
شهرستان بندرانزلی	**نام آموزشگاه: دبیرستان دخترانه متوسطه دوره دوم نواندیش**	**تعداد صفحات: ۴ صفحه**

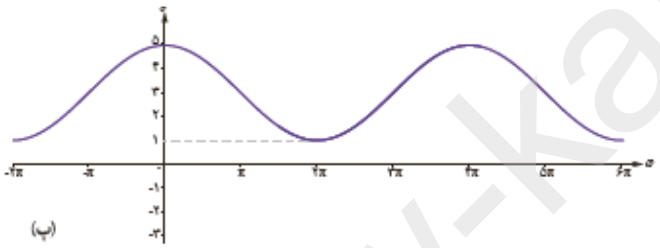
ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) هر تابع اکیدا صعودی، همواره یک به یک است. ب) اگر $f(۷)=۵$ و $g(۴)=۷$ آن‌گاه $(fog)(۴)=۵$. ج) تابع تانژانت در بازه $(\frac{\pi}{۲},\frac{۳\pi}{۲})$ اکیدا صعودی است. د) دوره تناوب تابع $y=۳-\sin(\frac{\pi}{۲}x-۱)$ برابر با $\frac{۱}{۲}$ است.	۱
۲	درجای خالی عدد یا کلمه‌ی مناسب بنویسید. الف) اگر دو تابع $f(x)$ و $g(x)$ وارون یکدیگر باشند آن‌گاه $(fog)(x)=$..... ب) تابع $f(x)=\lvert x\rvert-۱$ در بازه‌ی ..... اکیدا صعودی است. ج) تابع $h(x)=(x^۳-۳x)^۲$ را می‌توان به صورت ترکیب دو تابع $f(x)=x^۳-۳x$ و $g(x)=\cdots$ نوشت. د) حاصل حد $\lim_{x\to ۱^-}\frac{[x]-۱}{x-۱}$ برابر است با	۱
۳	گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. الف) اگر دامنه‌ی تابع $f(x)$ بازه‌ی $[-۲,۴]$ باشد، دامنه‌ی تابع $y=-۲f(x-۱)$ کدام است؟ ۱) $[-۴,۸]$ ۲) $[-۳,۳]$ ۳) $[-۱,۵]$ ۴) $[-۱,۲]$ ب) کمترین مقدار تابع مثلثاتی $y=۲\cos\frac{\pi}{۲}x+۲$ کدام است؟ ۱) ۲ ۲) صفر ۳) ۴ ۴) -۴	۰/۵

www.kanoon.ir

۴	الف) نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}-۲x-۳ & x<-۴\\ ۳ & -۴\le x<۲\\ ۳x-۲ & x\ge ۲\end{cases}$ را رسم کنید. ب) مشخص کنید این تابع در چه بازه‌هایی صعودی، نزولی یا ثابت است.	۲
۵	با توجه به نمودار تابع $f(x)$ نمودار تابع $y=\frac{۱}{۲}f(۴x)$ را رسم کنید.  	۱/۵
۶	دو تابع $f(x)=\sqrt{x-۴}$, $g(x)=\frac{۱}{x^{۲}-۱}$ را در نظر بگیرید. الف) ضابطه‌ی تابع $(gof)(x)$ را بنویسید. دامنه‌ی تابع gof را با استفاده از تعریف به دست آورید.	۲
۷	با محدود کردن نمودار تابع $f(x)=x^{۲}-۲x+۲$ تابعی یک‌به‌یک به دست آورده و نمودار f و وارون آن را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.	۱/۵

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	**بسمه‌تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان** **شهرستان/منطقه/ناحیه بندرانزلی** **واحد آموزشی ۹۶۱۰۱۵۶۰** **سال تحصیلی ۰۵-۱۴۰۴** **پایه‌ی دوازدهم**	**ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح**
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۶	**سوالات درس ریاضی ۳- رشته علوم تجربی**	**مدت امتحان: ۹۰ دقیقه**
شهرستان بندرانزلی	**نام آموزشگاه: دبیرستان دخترانه متوسطه دوره دوم نواندیش**	**تعداد صفحات: ۴ صفحه**

۸	برای تابع یک‌به‌یک $f(x)=\sqrt{x+۴}+۱$ ضابطه وارون را بنویسید.	۱
۹	نمودار زیر مربوط به تابعی مثلثاتی می‌باشد. با توجه به دوره‌ی تناوب و مقادیر max, min ، ضابطه‌ی آن را بنویسید. 	۱/۵
۱۰	فرض کنید $\sin\alpha=\frac{۳}{۵}$ و α زاویه‌ای حاده باشد. مقادیر $\sin ۲\alpha$ و $\cos ۲\alpha$ را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۱	جواب معادله مثلثاتی $\cos ۲x=\frac{۱}{۲}$ را در بازه $(۰,\pi)$ بنویسید.	۱

www-kanoon-ir

۱۲	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. $\cos ۲x - \sin x - ۱ = ۰$	۱/۵
۱۳	حاصل حدهای زیر را مشخص کنید. الف) $\lim_{x \to ۲} \frac{x^۳ + x - ۱۰}{۲x^۲ - x - ۶} =$ ب) $\lim_{x \to ۰} \frac{\sqrt{x + ۴} - ۲}{x} =$ ج) $\lim_{x \to ۲^-} \frac{۱}{\lvert x - ۲ \rvert} =$ د) $\lim_{x \to \frac{\pi}{۲}^+} \tan x =$	۳
۱۴	اگر بازه‌ی $(x - ۱ \ , \ x + ۱)$ یک همسایگی برای عدد ۲ باشد، حدود x را مشخص کنید.	۱
	با آرزوی موفقیت و سربلندی **جمع نمرات**	۲۰

نمره به عدد	نمره به حروف	نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه و امضا