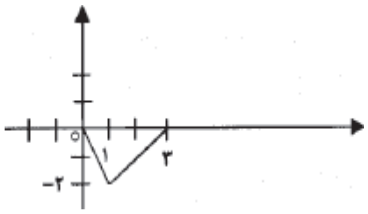
بسمه تعالی **نام درس:ریاضی ۳** **نام و نام خانوادگی:** **رشته**: علوم تجربی – پایه دوازدهم	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان **بندر انزلی** **دبیرستان غیردولتی نواندیش**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام دبیر: الهه فلاح تعداد صفحات سوال: ۴صفحه

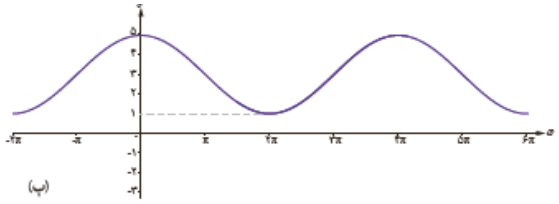
ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) هر تابع اکیدا صعودی، همواره یک به یک است. ب) اگر $f(۷)=۵$ و $g(۴)=۷$ آن‌گاه $(fog)(۴)=۵$. ج) می‌توان بازه‌ای یافت که تابع تانژانت در آن نزولی باشد. د) اگر $\lim_{x\to\infty}\frac{x^m-x}{x^{n-۲}}=\infty$ آن‌گاه $n>m$.	۱
۲	درجای خالی عدد یا کلمه‌ی مناسب بنویسید. الف) اگر دو تابع $f(x)$ و $g(x)$ وارون یکدیگر باشند آن‌گاه $(fog)(x)=$……. ب) دوره تناوب تابع $y=۳-\sin(\frac{\pi}{۲}x-۱)$ برابر با ……. است. ج) دامنه‌ی تابع $f(x)=\tan x$ برابر است با ……. د) حاصل حد $\lim_{x\to۱^-}\frac{[x]-۱}{x-۱}$ 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 ج) حاصل $\lim_{x\to+\infty}(\lvert x+۱\rvert-\lvert x-۲\rvert)$ در کدام گزینه آمده‌است؟ ۱) $-\infty$ ۲) ۱ ۳) $+\infty$ ۴) ۳	۰/۷۵

www-kanoon-ir

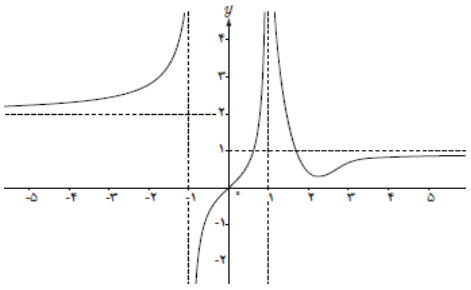
۴	الف) نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}-۲x-۳ & x<-۴\\ ۳ & -۴\le x<۲\\ ۳x-۲ & x\ge ۲\end{cases}$ را رسم کنید. ب) مشخص کنید این تابع در چه بازه‌هایی صعودی، نزولی یا ثابت است.	۱/۵
۵	در شکل زیر نمودار تابع $f(x)$ داده شده‌است. به کمک آن نمودار تابع $y=-۲f(\frac{۱}{۳}x)$ را رسم کنید.  	۱
۶	اگر $f(x)=\sqrt{x+۱}$ و $g(x)=\frac{۱}{x}$ آن‌گاه: الف) ضابطه‌ی تابع fog را بنویسید. ب) دامنه‌ی تابع $(fog)(x)$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.	۲
۷	ضابطه‌ی وارون تابع یک‌به‌یک زیر را بنویسید. $f(x)=۳-\sqrt{۲x+۱}$	۱/۵

www-kanoon-ir

نام درس: ریاضی ۳	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲
نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان **بندر انزلی**	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
	دبیرستان غیردولتی نواندیش	نام دبیر: الهه فلاح
رشته: علوم تجربی – پایه دوازدهم		تعداد صفحات سوال: ۴صفحه

۸	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
۹	با توجه به نمودار تابع مثلثاتی داده‌شده، ضابطه‌ی آن را بنویسید. 	۱
۱۰	نسبت‌های مثلثاتی سینوس و کسینوس را برای زاویه ۱۵° به دست آورید.	۱/۵
۱۱	اگر $\sin \alpha = \frac{۴}{۵}$ و α زاویه‌ای حاده باشد، مقدار $\sin ۲\alpha$ را به دست آورید.	۱
۱۲	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $۴\sin x + \sqrt{۸} = ۰$ ب) $۲\cos^۲ x - ۳\cos x + ۱ = ۰$	۱/۷۵

www-kanoon-ir

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) $\lim_{x\to \frac{\pi}{۲}^+} \tan x =$ ه) $\lim_{x\to \infty} \frac{x^۲ - ۲x + x^۳}{-۱ - ۲x^۲} =$	۳
۱۴	اگر بازه‌ی $(x - ۱\ ,\ x + ۱)$ یک همسایگی برای عدد ۲ باشد، حدود x را مشخص کنید.	۱
۱۵	با توجه به نمودار داده شده، حاصل حدود زیر را تعیین کنید.  الف) $\lim_{x\to -\infty} f(x)$ ب) $\lim_{x\to (-۱)^-} f(x)$ پ) $\lim_{x\to (-۱)^+} f(x)$ ت) $\lim_{x\to ۱^-} f(x)$	۱
	با آرزوی موفقیت و سربلندی - فلاح	جمع بارم: ۲۰