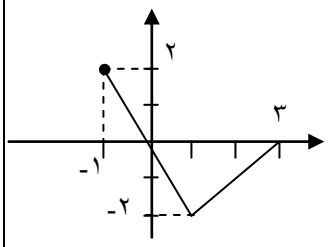
نام:	**بسمه تعالی**	**کلاس:**
نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۰۶
نام پدر:	**اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ زنجان**	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام آموزشگاه: دبیرستان ولیعصر	امتحان: درس ریاضی ۳	تعداد صفحات: **٤** صفحه (۱)
پایه : دوازدهم تجربی	رشته علوم تجربی	

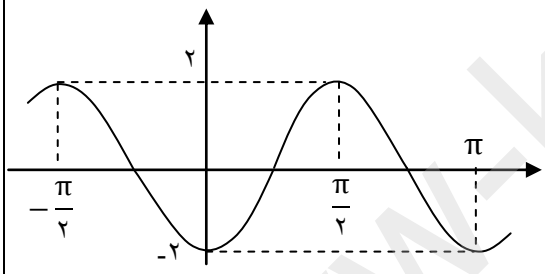
ردیف	سوالات	بارم
۱	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) تابع $y = -x^{۳}$ در بازه‌ی ..... اکیداً یکنوا است. ب) اگر $f = \{(-۳,۷)\ (-۱,۲)(۰,۵)\}$ باشد و $g(x) = \sqrt{۲x + ۳} - x$ باشد مقدار $fog(۳)$ برابر ..... است. ج) در تابع $y = ۲ - ۳\sin^{۴} x$ مقدار ..... $= \text{Max} + \text{Min}$ است. د) اگر باقیمانده تقسیم $f(x) = x^{۳} + ax + ۱$ بر $x - ۱$ برابر ۳ باشد مقدار a برابر ..... خواهد شد.	۲
۲	نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت مقابل است. نمودار $y = \frac{۱}{۲} f(۲x - ۱)$ را رسم کنید. 	۱/۵
۳	نمودار تابع $y = \lvert x^{۲} - ۱ \rvert$ را رسم کنید. یک بازه مشخص کنید که تابع در آن اکیداً صعودی باشد و یک بازه مشخص کنید که تابع در آن اکیداً نزولی باشد.	۱/۵

ادامه سؤالات در صفحه ۲

نمره با عدد		**نمره تجدید نظر**	**نمره با عدد**	
نمره با حروف		**در صورت داشتن اعتراض:**	**نمره با حروف**	

نام و امضای دبیر : **نام و امضای دبیر :**

www-kanoon-ir

۴	اگر $f(x)=x^{۲}$ و $g(x)=\sqrt{x-۱}$ باشد، دامنه‌ی تابع gof را به کمک تعریف به دست آورید و ضابطه‌ی gof را به دست آورید.	۲
۵	ضابطه‌ی تابع وارون $f(x)=۱+\sqrt{x-۲}$ را به دست آورید سپس D_f و $D_{f^{-۱}}$ و R_f و $R_{f^{-۱}}$ را به دست آورید.	۱/۵
۶	با توجه به نمودار ضابطه تابع مثلثاتی روبه‌رو را بیابید.  	۱
۷	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $\cos^{۲}x-\cos x+۱=۰$ ب) $\cos ۲x=\cos x$	۲

ادامه سؤالات در صفحه ۳

www.kanoon.ir

۸	اگر $\cos\alpha = \frac{۵}{۱۳}$ باشد و α زاویه‌ی حاده باشد مقدار $\cos ۲\alpha$ را به دست آورید.	۰/۵
۹	مقدار حدهای زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x\to ۱} \frac{x^۲-۴x+۳}{x^۲-۱}$ ب) $\lim_{x\to ۳} \frac{x^۲-۹}{\sqrt{x+۱}-۲}$	۲/۵
۱۰	حدهای زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x\to \frac{-۱}{۳}} \frac{[x]}{\lvert ۳x+۱\rvert}$ ب) $\lim_{x\to +\infty} \frac{۳+\frac{۱}{x^۲}}{\frac{۴}{x}-۵}$ ج) $\lim_{x\to -\infty} \frac{\sqrt{x^۲-۲x}}{۳-x}$ د) $\lim_{x\to \frac{\pi}{۲}^+} \frac{۱-\sin x}{\cos x}$	۲

ادامه سؤالات در صفحه ۴

www-kanoon-ir

۱۱	با توجه به شکل حدهای خواسته شده را بیابید. الف) $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ب) $\lim_{x\to-۳^-} f(x)$ پ) $\lim_{x\to-۳^+} f(x)$ ت) $\lim_{x\to۱^-} f(x)$ ث) $\lim_{x\to۱^+} f(x)$ د) $\lim_{x\to+\infty} f(x)$	۱/۵
۱۲	با توجه به نمودار مشتق تابع f را در نقاط A، B، C، D و E با هم مقایسه کنید و از کوچک به بزرگ بنویسید.	۱
۱۳	اگر $f(x) = x^۳ - ۳$ شیب خط مماس در نقطه‌ای به طول ۲ را به دست آورید. (به کمک تعریف)	۱

موفق باشید

جمع بارم ۲۰