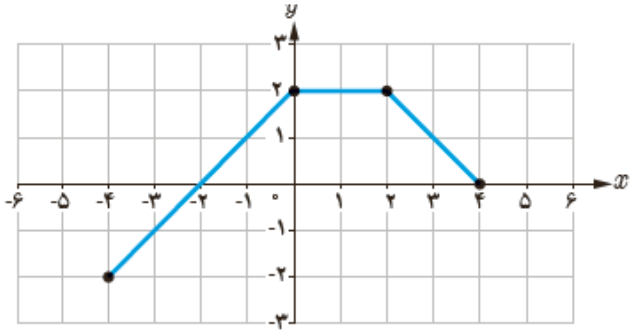
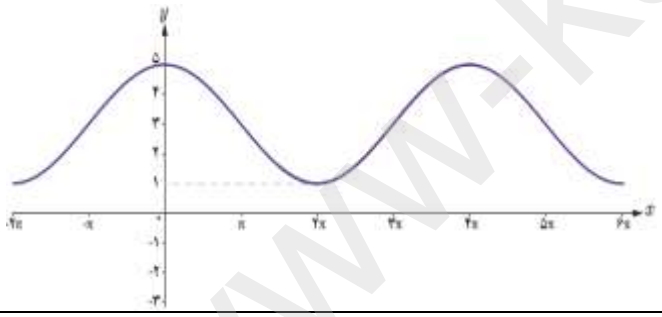
بسمه تعالی

نام :	اداره کل آموزش و پرورش قزوین	نام درس : ریاضی ۳
نام خانوادگی:	دبیرستان غیر دولتی دخترانه فرهنگ و آموزش	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/ ۱۰ / ۸
نام پدر:	امتحانات نوبت اول (دی ماه)	مدت ازمون : ۱۲۰ دقیقه
نام دبیر : هدی شفیعی	نوبت اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳	پایه و رشته : دوازدهم تجربی

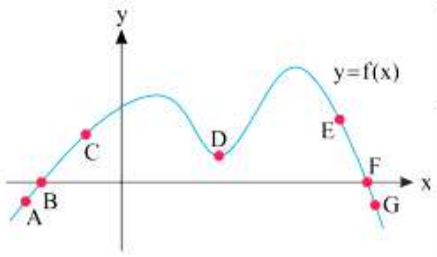
نمره به عدد: نمره به حروف: تاریخ و امضا:

	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر $f(x)=\sqrt{x}$ و $g(x)=2x^2+1$ آن گاه $(fog)(2)=g(-1)$. ب) اگر f تابعی وارون پذیر و f^{-1} وارون آن باشد همواره داریم : $f(f^{-1}(x))=x \;;x\in D_{f^{-1}}$ ج) اگر $\lim_{h\to 0}\frac{f(5+h)-f(5)}{h}=\frac{1}{2}$ در این صورت $f'(5)=-0/5$.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید. الف) تابع نمایی $y=-\log_{\frac{1}{3}}^{x}+4$ همواره ..... است.(صعودی اکید- نزولی اکید) ب) اگر $f=\{(3,5),(4,1),(2,7)\}$ و $g=\{(5,2),(7,3),(-1,2)\}$ و $g^{-1}of^{-1}(a)=7$ در این صورت مقدار a برابر ..... است. پ) مقدار $\sin 15^\circ$ برابر ..... است. بارم ۰/۵ نمره ت) باقی مانده ی تقسیم $2x^3+5x^2-2x-1$ بر $x+1$ برابر ..... است. ث) معادله ی خط مماس بر منحنی $y=f(x)$ در نقطه ای به طول ۳ برابر $3y+6x=-1$ است. در این صورت مقدار $f'(3)$ برابر ..... است.	۱/۵
۳	نمودار تابع $y=-x^3-1$ را رسم کنید و برد آن را بیابید.	۰/۷۵
۴	نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را مشخص کنید که در آن ها تابع صعودی ، نزولی و ثابت است را مشخص کنید. $f(x)=\begin{cases}3x+2 & x<-1\\ -1 & -1\le x<3\\ -2x & x\ge 3\end{cases}$	۱/۲۵
۵	اگر $f(x)=\sqrt{x-2}$ و $g(x)=x^2-7$ در این صورت مطلوب است: الف) ضابطه ی مرکب تابع $gof(x)$ را تشکیل دهید. ب) دامنه ی تابع $fog(x)$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.	۱/۲۵

www-kanoon.ir

۶	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ ، نمودار تابع $y=-f\left(\frac{۱}{۲}x-۱\right)$ را رسم کنید. 	۱
۷	با محدود کردن دامنه ی تابع $f(x)=x^۲+۴x-۱$ یک تابع یک به یک بدست آورید. دامنه و برد f و تابع وارون ($f^{-۱}$)آن را بنویسید.	۱/۵
۸	الف) در تابع با ضابطه ی $f(x)=\frac{۳}{۲}-۲\sin x$ مجموع مقادیر ماکزیمم و مینیمم چقدر است؟ ب) ضابطه ی مربوط به نمودار تابع زیر را بنویسید. 	۲
۹	اگر $\sin\alpha=\frac{۴}{۵}$ و α در ربع دوم باشد ، مقدار $\sin ۲\alpha$ را بیابید.	۱
۱۰	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. $\cos x\left(۲\cos x-۷\right)=۴$	۱/۵

www.kanoon.ir

۱۱	حدود زیر را بیابید. الف) $\lim_{x\to ۱} \frac{x^۲+x-۲}{\sqrt[۳]{x}-۱}=$ ب) $\lim_{x\to ۲^-} \frac{[x]-۳}{۴-x^۲}=$ ت) $\lim_{x\to +\infty} \frac{\frac{۳}{x^۲}-۲}{۴+\frac{۵}{x}}=$ ث) $\lim_{x\to -\infty} \frac{-۸x^۶-۲x+x^۳}{۴x-۲x^۳}=$	۳
۱۲	نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که هر دو ویژگی $\lim_{x\to +\infty} f(x)=-۲$ و $\lim_{x\to -\infty} f(x)=۳$ را داشته باشد.	۱
۱۳	مقدار a و b را طوری بیابید که $\lim_{x\to +\infty} \frac{ax^۳+x^۲+۱}{۶x^b-x}=-\frac{۲}{۳}$ باشد.	۰/۵
۱۴	تابع $f(x)=۳x^۲-۲x-۱$ مفروض است: الف) مقدار $f'(۲)$ را به کمک تعریف مشتق بیابید. ب) معادله ی خط مماس بر منحنی تابع f در نقطه ی به طول ۲ واقع بر آن را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۵	**با توجه به نمودار تابع $f(x)$ جدول زیر را کامل کنید. (۳ نقطه اضافی است)**  **ویژگی نقطه** / **نقطه** **الف) مقدار تابع در آن نقطه مثبت و مقدار مشتق تابع در آن نقطه منفی است.** **ب) مقدار تابع در آن نقطه صفر و مقدار مشتق تابع در آن نقطه منفی است.** **پ) مقدار تابع در آن نقطه منفی و مقدار مشتق تابع در آن نقطه مثبت است.** **ت) مقدار تابع در آن نقطه مثبت و مقدار مشتق تابع در آن نقطه صفر است.**	۱