باسمه تعالی

نام : ..... اداره کل آموزش و پرورش نوبت امتحانی :

نام خانوادگی : ..... پایه و شعبه :

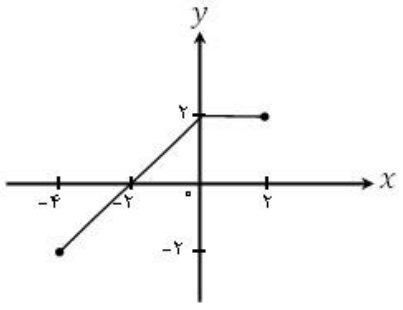
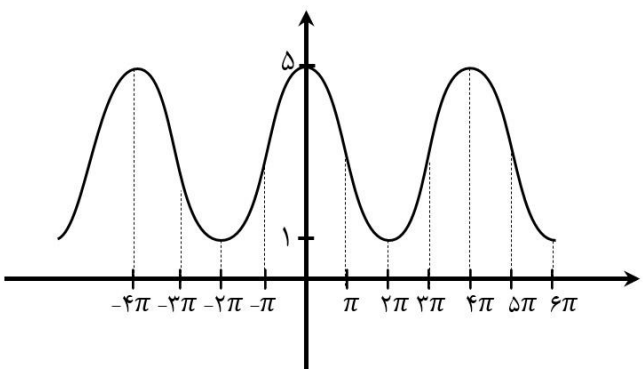
نام پدر: ..... تاریخ امتحان :

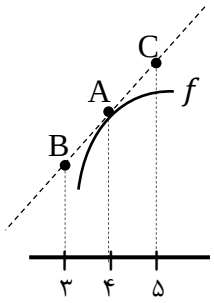
نام درس: ریاضی ۳ (مهر آموزشگاه) مدت امتحان : ۱۲۰**دقیقه**

ساعت شروع:

شماره صفحه : ۱

نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	نظر	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:

ردیف		بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید .** **الف)** هر نقطه اکسترم نسبی تابع، یک نقطه بحرانی آن است . **ب)** تابع $f(x)=\sqrt{x}$ در $x=۰$ مشتق پذیر است .	۰/۵
۲	**در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید .** **الف)** بزرگ ترین بازه ای که تابع $f(x)=x^۲-۳x$ در آن اکیداً نزولی است برابر ..... است . **ب)** تابع $h(x)=(۲x^۲-۵x+۱)^۲$ ترکیب دو تابع $f(x)=۲x^۲-۵x+۱$ و ..... $g(x)$ است. **ج)** حد تابع $g(x)=\begin{cases}\frac{۱}{x} & x>۰\\ \frac{۵x^۲-۳x}{-x^۲+۱} & x\le ۰\end{cases}$ قتی $x\to-\infty$ برابر ..... است . **د)** اگر $f'(۲)=۳$ و $g'(۲)=۵$ آنگاه $(۳f-۲g)'(۲)$ می شود	۱
۳	**الف)** اگر $f(x)=\sqrt{x-۱}$ و $g(x)=۲x^۲-۱$ باشد ، دامنه fog را با استفاده از تعرف بدست آورید. **ب)** اگر $f(x)=\frac{۱}{۸}x-۳$ و $g(x)=x^۳$ باشد مقدار $g^{-۱}of^{-۱}(۵)$ را بیابید .	۱/۷۵
۴	با توجه به نمودار تابع $y=f(x)$ نمودار تابع $y=۳f(-۲x)+۱$ را رسم کنید . 	۱
۵	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه مثلثاتی است معادله آن را بنویسید . 	۱/۲۵

۶	الف) معادله مثلثاتی $\sin x - \cos ۲x = ۰$ را حل کنید . ب) جواب های معادله $\cos ۲x + \sin ۳x = ۰$ را در بازه $(۰ , \pi)$ بیابید .	۳
۷	حدود زیر را بیابید . الف) $\lim_{x\to ۶} \frac{\sqrt[۳]{x+۲}-۲}{\sqrt{x-۲}-۲}$ ب) $\lim_{x\to -۲^+} \frac{x^۲+x+[x]}{\lvert x^۲-\rvert}$ ج) $\lim_{x\to \frac{۳\pi}{۴}} \frac{\cos ۲x}{tan^۳ x+۱}$ د) $\lim_{x\to ۱^-} \frac{[-x]}{x-۱}$ و) $\lim_{x\to +\infty} \frac{۳+\frac{۱}{x^۲}}{\frac{۴}{x}-۵}$	۳/۵
۸	اگر $\lim_{x\to +\infty} \frac{(a-۱)x^۳+(۲a-b)x^۲+۱}{ax+b}$ باشد $a+b$ را بیابید.	۱
۹	قرینه تابع $y = ۲ + \sqrt{x-۱}$ را نسبت به $y = x$ رسم کرده و نمودار را ۲ واحد در جهت مثبت محور x ها و ۳ واحد در جهت منفی محور y ها انتقال می دهیم و $g(x)$ می نامیم .مطلوبست $g(۴) = ?$	۱/۵
۱۰	ضابطه وارون تابع زیر را با محدود کردن دامنه معین کنید . $y = x^۲ + ۴x + ۳$	۱
۱۱	اگردر شکل روبرو $f'(۴) = ۱/۵$ و $f(۴) = ۲۴$ باشد ، مختصات نقاط C و B را بیابید . 	۱
۱۲	مشتق تابع زیر را بدست آورید (ساده کردن لازم نیست) $y = \left(\frac{x}{\sqrt{۲x-۱}}\right)^۵$	۰/۷۵
۱۳	با استفاده از تعریف مشتق ، وجود مشتق و خط مماس را برای تابع $f(x) = \sqrt[۳]{x^۲}$ در $x = ۰$ بررسی کنید .	۱
۱۴	در تابع $f(x) = \lvert x-۳\rvert[x]x^۲$ مقدار $f'(\sqrt{۵})$ را بیابید	۰/۷۵
۱۵	اگر $f(x) = \begin{cases} x^۲ - x & x \geq ۲ \\ x & x < ۲ \end{cases}$ مقدار $\lim_{h\to ۰} \frac{f(۲+h^۲)-f(۲)}{h^۲}$ را بیابید .	۱
	***** درپناه ایزد متعال ****	