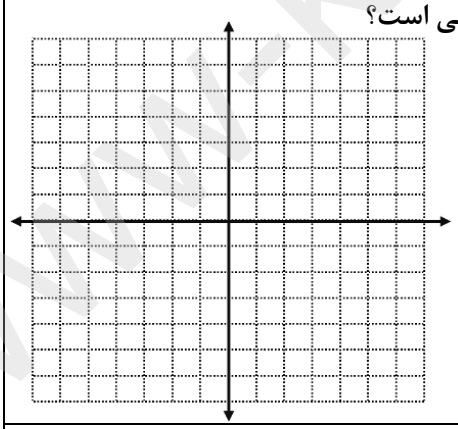
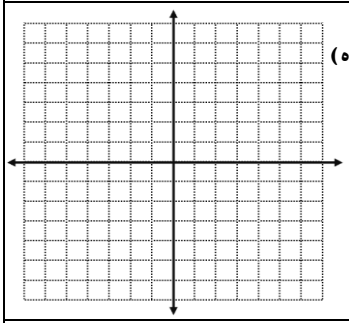
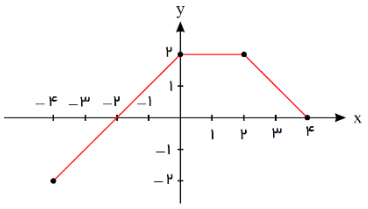
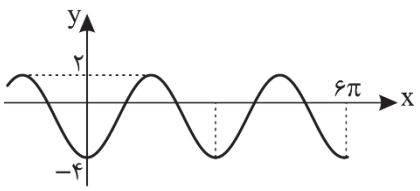
نام و نام خانوادگی: کلاس: دوازدهم رشته: علوم تجربی سؤالات امتحان درس: ریاضی ۳ نام دبیر: محمودخانی	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه۳ قم دبیرستان شاهد حضرت علی اکبر(ع) آزمون نوبت اول دی‌ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ تعداد صفحه : ۳ تعداد سؤال : ۱۶	دبیرستان شاهد حضرت علی اکبر(ع) تاسیس: ۱۳۷۰ تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۲۰ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

شماره صندلی ( ) نمره : با عدد ( ) نمره با حروف : ( ) امضای دبیر

ردیف	سؤالات	محل انجام محاسبات
۱	**درستی عبارت‌های زیر را با ☑ و نادرستی آن‌ها را با ☒ مشخص کنید. (۱نمره)** **الف) تابع درجهٔ ۳، $f(x)=x^3$ دامنه و بُرد آن $\mathbb{R}$ می‌باشد. ☐** **ب). تابع تانژانت در دامنه‌اش صعودی است. ☐** **ج). مجموعهٔ $(\frac{5}{2},4)-\{3\}$ یک همسایگی محذوف ۳ می‌باشد. ☐** **د). برای محاسبهٔ شیب یک خط کافی است نسبت تغییر عمودی را به تغییر افقی به‌دست آوریم. ☐**	
۲	**جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. (۱نمره)** **الف) توابع اکیداً یکنوا، همواره ..... هستند .** **ب) دورهٔ تناوب دو تابع $f(x)=\sin x$ و $f(x)=\cos x$ با هم برابر ..... است.** **ج)باقی‌ماندهٔ تقسیم عبارت $2x^2-5x+1$ بر $x+3$ برابر با ..... است.** **د) مشتق تابع $f(x)=x^2$ در $x=1$ برابر است با ..... .**	
۳	**الف) نمودار تابع $(x-2)^3-2$ را رسم کنید، سپس دامنه و برد آن‌را مشخص کنید. (۱نمره)** **ب) این تابع در چه بازه‌هایی صعودی و در چه بازه‌هایی نزولی است؟** 	
	❁ سوالات تشریحی فصل اول : تابع ❁	
۴	**با توجه به تابع $f(x)=2x-3$ و $g(x)=\sqrt{x-2}$ ؛ (۱/۵نمره)** **الف) دامنهٔ تابع gof را با استفاده از تعریف به‌دست آورید.** **ب) ضابطهٔ تابع gof را به‌دست آورید.**	

www.kanoon.ir

ردیف		محل انجام محاسبات
۵	اگر $f(g(x))=۳x^{۲}-۶x+۱۴$ و $f(x)=۳x-۴$ ، $g(x)$ ضابطهٔ تابع را بیابید. (۱ نمره)	
۶	با توجه به نمودار تابع f نمودار $y=\frac{۱}{۲}f(۲x)-۱$ را رسم کنید. (۱ نمره)  	
۷	ضابطهٔ تابع وارون، تابع یک به یک زیر را به‌دست آورید. (۱ نمره) $h(x)=-۵+\sqrt[۳]{۵x-۵}$	
۸	اگر $f(x)=۲x+۳$ و $g(x)=\frac{x}{۴}$ ، آن‌گاه ضابطهٔ $(fog)^{-۱}(x)$ را به‌دست آورید. (۱ نمره)	
	❁ سوالات تشریحی فصل دوم : مثلثات ❁	
۹	دورهٔ تناوب، مقدار ماکزیمم و مینیمم تابع $t(x)=۲\cos(\frac{x}{۲})-۳$ را بیابید. (۱/۵ نمره)	
۱۰	معادلهٔ مثلثاتی زیر را حل کنید. (۱/۵ نمره) $\cos^{۲}x+\sin x=۱$	
۱۱	نمودار زیر مربوط به تابع با ضابطهٔ $y=a\cos bx+c$ است. a و b و c را به‌دست آورید. (۱/۵ نمره) 	

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی: کلاس: دوازدهم رشته: علوم تجربی سؤالات امتحان درس: ریاضی ۳ نام دبیر: محمودخانی	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه۳ قم دبیرستان شاهد حضرت علی اکبر(ع) آزمون نوبت اول دی‌ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ تعداد صفحه : ۳ تعداد سؤال : ۱۶	دبیرستان شاهد حضرت علی اکبر (ع) تأسیس: ۱۳۷۰ تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۲۰ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

شماره صندلی ( ) نمره : با عدد ( ) نمره با حروف : ( ) امضای دبیر

❁ سوالات تشریحی فصل سوم : حد بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت ❁

محل انجام محاسبات

۱۲ مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که تابع $m(x)=۲x^۳+ax^۲-bx+۴$ بر عبارت $x^۲-۴$ بخش‌پذیر باشد. **(۱ نمره)**

۱۳ حاصل حدهای زیر را بیابید. **(۳ نمره)**

الف) $\lim\limits_{x\to ۵}\dfrac{۲-\sqrt{x-۱}}{x-۵}=$

ب) $\lim\limits_{x\to(-۱)^-}\dfrac{[x]+۱}{x+۱}=$

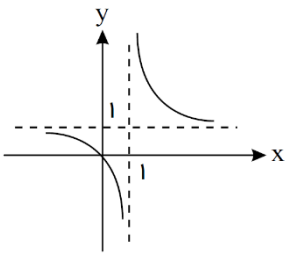
ج) $\lim\limits_{x\to ۰^-}\dfrac{|۲x-۱|}{\sin x}=$

د) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{-۳x+۵}{x^۲+۲x-۱}=$

ه) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{۱+x-۴x^۲}{۳x+۲x^۲}=$

و) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^۲+۵}{-۲x+۱}=$

۱۴ با توجه به نمودار $f(x)$ تساوی‌های زیر را کامل کنید. **(۰/۵ نمره)**



$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=$ $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=$

❁ سوالات تشریحی فصل چهارم : مشتق ❁

۱۵ معادلهٔ خط مماس بر تابع $g(x)=x^۲+x$ را در نقطه‌ای به طول ۱ واقع بر منحنی پیدا کنید. **(۱ نمره)**

۱۶ اگر $f(x)=x^۳-۲$ ، $f'(۲)$ را با استفاده از تعریف به‌دست آورید. **(۱/۵ نمره)**