باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی ۳	**نام و نام خانوادگی :**	**ساعت شروع**	**مدت امتحان: ۱۲۰**
تاریخ امتحان:	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	**رشته : علوم تجربی**	**تعداد صفحه:۲**

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	نمره
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** **الف)تابع** $y = -x^3 + 2$ **در دامنه ی تعریفش صعودی است.** **ب)دامنه ی تابع** $y = \tan x$ **برابر** $\left\{x \middle\| x \in R, x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}\right\}$ **است.** **ج)اگر صفحه** p **دریکی از موقعیت ها با مولد سطح مخروطی موازی باشد وازرأس آن عبور نکند شکل حاصل یک هذلولی است.**	۰/۷۵
۲	**در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.** **الف) حد تابع** $f(x) = \frac{-3x^7 + 5x^2}{2x^3 + 9}$ **وقتی** $x \longrightarrow -\infty$ **میل می کند برابر..... می باشد.** **ب)شکل حاصل از دوران یک مستطیل حول طول یا عرض آن ..... است.**	۰/۵
۳	**اگر** $f(x)=\sqrt{x-1}$ **و** $g(x) = 2x^2 - 1$ **باشد،دامنه ی تابع** $fog(x)$ **را با استفاده از تعریف به دست آورید.**	۱/۲۵
۴	**اگر** $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ **و** $g(x) = x^3$ **باشد، مقدار** $g^{-1}of^{-1}(5)$ **را به دست آورید.**	۱
۵	**نمودار تابع** $y = f(x)$ **به صورت زیر است. با استفاده از آن نمودار** $y = -2f\left(\frac{1}{3}x\right)$ **را رسم کنید.** 	۰/۵
۶	**الف)مقدار** $\sin 22/5^\circ$ **را به دست آورید.** **ب)دوره تناوب ومقدار ماکزیمم ومینیمم تابع** $y = -3\cos 2\pi x + 1$ **را به دست آورید.** **ج)معادله ی مثلثاتی** $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{2}}{4}$ **را حل کرده وجواب های کلی آن را بنویسید.**	۰/۷۵ ۱ ۱
۷	**حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید.** **الف)** $\lim_{x \to 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{x^2 - 16}$ **ب)** $\lim_{x \to 0^+} \frac{1}{1 - \cos x}$	۱/۷۵

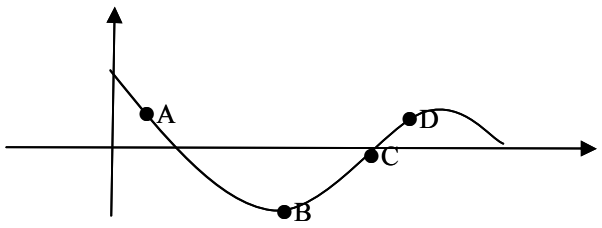
ادامه سوالات در صفحه بعد

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : **ریاضی ۳**	نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع	مدت امتحان: **۱۲۰**
تاریخ امتحان:	پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	رشته : **علوم تجربی**	تعداد صفحه:**۲**

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	نمره
۸	نقاط داده شده روی منحنی را با شیب های ارا ئه شده در جدول نظیر کنید.	۱

شیب	۱	۰	$\frac{۱}{۲}$	-۲
نقطه				



۹	مشتق پذیری تابع $f(x)=\begin{cases} x^{۲}+x & x\geq ۱ \\ ۳x-۱ & x<۱ \end{cases}$ را در نقطه ی $x=۱$ بررسی کنید.	۱/۵
۱۰	مشتق تابع $y=\frac{۱}{x}(۲\sqrt{x}-۱)^{۴}$ را به دست آورید.(ساده کردن مشتق الزامی نیست)	۱/۵
۱۱	آهنگ تغییر متوسط تابع $f(x)=\sqrt{x+۲}$ را وقتی متغیر از $x_۱=۲$ به $x_۲=۷$ تغییر می کند به دست آورید.	۱
۱۲	الف)جدول تغییرات تابع $f(x)=x^{۳}-۳x+۴$ را رسم کنیدو نقاط اکسترمم نسبی آن را در صورت وجود مشخص کنید.	۱
	ب)اکسترمم های مطلق تابع $g(x)=x^{۳}+۲x-۵$ را در بازه ی $[-۲,۱]$ در صورت وجود تعیین کنید.	۱
۱۳	دو عددحقیقی a و b راطوری بیابید که داشته باشیم $۲a+b=۶۰$ وحاصل ضرب آن ها بیشترین مقدار ممکن گردد.	۱
۱۴	وضعیت خط $x+y=۳$ را نسبت به دایره $x^{۲}+y^{۲}-۲x-۳=۰$ مشخص کنید.	۱/۲۵
۱۵	اگر در یک بیضی داشته باشیم $a=۵$ و $b=۳$ در این صورت اندازه فاصله کانونی این بیضی را محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۶	دو ظرف یکسان داریم. ظرف اول شامل ۷مهره آبی و ۵ مهره قرمز است وظرف دوم شامل۶مهره آبی و۸مهره قرمز است.از ظرف اول به تصادف یک مهره انتخاب کرده در ظرف دوم قرار می دهیم.سپس یک مهره از ظرف دوم انتخاب می کنیم.با چه احتمالی این مهره آبی است.	۱/۵
	موفق و سربلندباشید	جمع نمره ۲۰