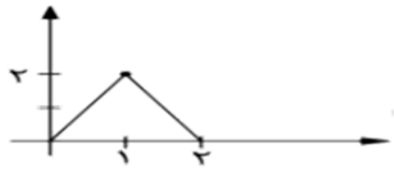
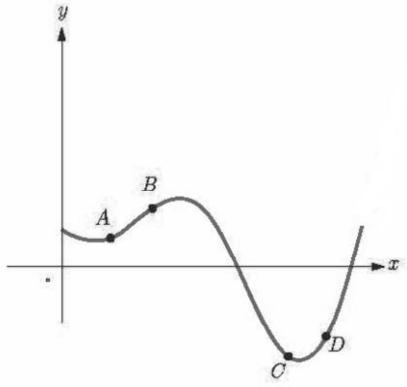
باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش

سوالات امتحانات	درس : **ریاضی۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته: **تجربی**	مدت امتحان : **۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	نام واحد آموزشی:	ساعت شروع:	تاریخ امتحان :	تعداد سوال: **۱۵** تعداد صفحه: **۲**

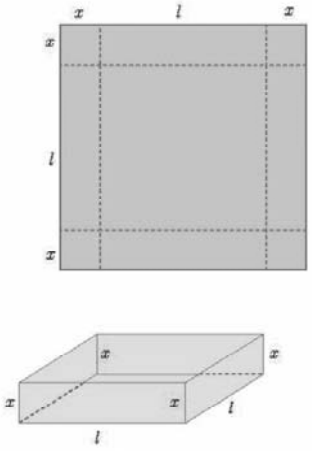
ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** **الف) تابع ثابت در یک بازه، هم صعودی و هم نزولی محسوب می شود.** **ب) در تقسیم چندجمله‌ای $۳x^۲ - ۵x - ۲$ بر $x - ۲$ ، باقیمانده برابر صفر است.** **پ) اگر تابعی صعودی باشد، آهنگ تغییر متوسط آن، همواره صعودی است.**	۰/۷۵
۲	**در جاهای خالی کلمه یا عبارت مناسب بنویسید.** **الف) دوره تناوب اصلی تابع $y = tanx$ برابر ..... است.** **ب) هر نقطه اکسترمم نسبی تابع، یک نقطه ..... آن است.** **پ) شکل حاصل از دوران یک دایره حول یکی از قطرهای آن برابر ..... است.**	۰/۷۵
۳	**اگر $f(x) = \sqrt{x - ۱}$ و $g(x) = ۲x^۲$ باشد، دامنه fog را با استفاده از تعریف به دست آورید.**	۱
۴	**نمودار تابع y=f(x) به صورت زیر است. با استفاده از آن نمودار $y = -۲f\left(\frac{۱}{۳}x\right)$ را رسم کنید.** 	۰/۷۵
۵	**معادله $۲sin۳x - \sqrt{۲} = ۰$ را حل کنید.**	۱/۷۵
۶	**حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.** الف) $\lim_{x\to -۱} \frac{x^۲ - ۱}{x + \sqrt{۲x + ۳}}$ ب) $\lim_{x\to ۳} \frac{۲}{\lvert x - ۳\rvert}$	۱/۷۵
۷	**نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب‌های ارائه شده در جدول نظیر کنید.**  **شیب:** ۲	۱	$\frac{۱}{۲}$	−۱ **نقطه:**					۱
	«ادامه سوالات در صفحهٔ دوم»	

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش

سوالات امتحانات	درس **ریاضی۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته **تجربی**	مدت امتحان : **۱۱۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	نام واحد آموزشی:	ساعت شروع:	تاریخ امتحان :	تعداد سوال: **۱۵** تعداد صفحه: **۲**

ردیف	صفحه دوم	بارم
۸	**مشتق توابع داده شده را به دست آورید.** الف) $f(x)=\frac{x^۲-۵x+۲}{-۷x+۱}$ ب) $g(x)=(۲x^۳-۵)(۳x-۷)^۴$	۲
۹	**اگر** $f(x)=\begin{cases}x^۲ & x\le ۰\\ x & x>۰\end{cases}$ **نشان دهید** $f'_+(۰)$ **و** $f'_-(۰)$ **موجودند ولی** $f'(۰)$ **موجود نیست.**	۰/۷۵
۱۰	**معادله حرکت متحرکی به صورت** $f(t)=t^۲-t+۱۰$ **بر حسب متر در بازه زمانی** $[۰,۵]$ **(**t **برحسب ثانیه) داده شده است. در کدام لحظه سرعت لحظه‌ای با سرعت متوسط در بازه زمانی** $[۰,۵]$ **با هم برابرند؟**	۱
۱۱	**نقاط اکسترمم مطلق تابع** $f(x)=x^۳+۶x^۲-۱۵x$ **را در بازه** $[-۲,۳]$ **تعیین کنید.**	۱/۵
۱۲	**ورق فلزی مربع شکلی به طول ضلع** $۳۰cm$ **را در نظر بگیرید. مطابق شکل می‌خواهیم از چهار گوشه آن مربع‌های کوچکی به طول ضلع** x **برش بزنیم و آن‌ها را کنار بگذاریم. سپس با تا کردن ورق در امتداد خط‌چین‌های مشخص شده در شکل، یک جعبه درباز بسازیم. مقدار** x **چقدر باشد تا حجم قوطی، حداکثر مقدار ممکن گردد؟** 	۱/۷۵
۱۳	**کانون‌های یک بیضی نقاط** $(۱,۳)$ **و** $(۱,-۵)$ **است.** **الف) فاصله کانونی، مختصات مرکز بیضی و معادله قطرهای بزرگ و کوچک بیضی را بنویسید.** **ب) اگر** $a=۶$ **باشد، اندازه قطر کوچک و خروج از مرکز بیضی را پیدا کنید.**	۱/۷۵
۱۴	**وضعیت دو دایره** $(x+۱)^۲+(y-۲)^۲=۱$ **و** $x^۲+y^۲-۲x+۴y+۱=۰$ **را نسبت به هم مشخص کنید.**	۱/۵
۱۵	**دو ظرف یکسان داریم. ظرف اول شامل ۷ مهره قرمز و ۳ مهره آبی و ظرف دوم شامل ۴ مهره قرمز و ۶ مهره آبی است. از ظرف اول به تصادف یک مهره انتخاب کرده، در ظرف دوم قرار می‌دهیم. سپس یک مهره از ظرف دوم انتخاب می‌کنیم. به چه احتمالی این مهره قرمز است؟**	۲
	" موفق باشید " **جمع نمره**	۲۰