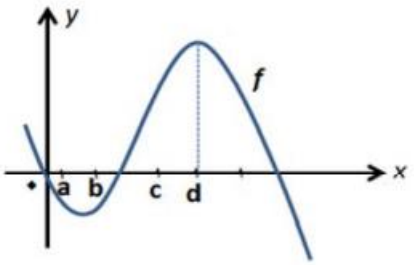
باسمه تعالی

سؤالات امتحان شبه نهایی درس : ریاضی ۳	رشته : ریاضی	مدت امتحان:	تعداد صفحه :
پایه **دوازدهم** دورهٔ دوم متوسطه	ساعت شروع : **شیفت عصر**	تاریخ امتحان:	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های ناحیه دو زاهدان جهت آمادگی آزمون های خرداد ۱۴۰۱			**گروه ریاضی ناحیه ۲ زاهدان**

ردیف	شرح سـوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف. به تابعی که در یک بازه فقط اکیداً صعودی یا فقط اکیداً نزولی باشد ، تابع اکیداً یکنوا گوییم. ب. دو پیشامد A,B را مستقل گوییم ، هرگاه وقوع B بر احتمال وقوع A تاثیر بگذارد. ج. در معادله $۲\sqrt{x} = \sqrt{۳x-۳}$ دامنه متغیر $D = [۱, +\infty)$ است.	۰,۷۵
۲	در جاهای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید. الف. دوره تناوب اصلی تابع $y = \sin x$ برابر ..... است. ب. شکلی که از برخورد یک صفحه با یک جسم هندسی حاصل می‌شود ..... آن نامیده می‌شود. ج. با جابجا کردن مولفه‌های زوج مرتب تابع یک به یک F تابع ..... F بدست می‌آید.	۰,۷۵
۳	اگر $f(x) = x^۲ + ۲ \quad , \quad g(x) = \sqrt{x-۴}$ الف. دامنه Fog را از راه تعریف بدست آورید. ب. با محدود کردن دامنه تابع F تابعی وارون پذیر بسازید.	۱,۵
۴	نشان دهید توابع $f(x) = ۷x + ۲ \, , g(x) = \frac{x-۲}{۷}$ وارون یکدیگر هستند.	۱
۵	دوره تناوب ، مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را به دست آورید. (راه حل نوشته شود) $y = \pi \sin(-x) + ۱$	۱,۲۵
۶	معادله مثلثاتی $cos^۲x - \sin x = \frac{۱}{۴}$ را حل کنید.	۱,۵
۷	با در نظر گرفتن نمودار تابع F در شکل نقاط به طول‌های a , b , c , d را با مشتق‌های داده شده ، در جدول نظیر کنید.  x | $f'(x)$ | ۰ | ۰/۵ | ۲ | -۰/۵	۱

۸	حد توابع را در صورت وجود محاسبه کنید. $\lim_{x \to \frac{\pi}{۲}} \frac{۱}{\cos x} =$ $\lim_{x \to ۳} \frac{x^۲ - ۹}{۲ - \sqrt{x+۱}} =$	۱,۷۵
۹	مشتق توابع زیر را به دست آورید. $f(x) = (۴x^۲ + ۲)(x+۱)^۲ =$ $f(x) = \frac{۲x+۱}{\sqrt{x}} =$	۱,۷۵
۱۰	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(x) = x^۲ - x + ۱۰$ بر حسب متر در بازه زمانی $[۰,۵]$ داده شده است. در کدام لحظه سرعت لحظه‌ای با سرعت متوسط در بازه زمانی $[۰,۵]$ با هم برابرند؟	۱
۱۱	اگر $\acute{g}(۱) = ۵$, $\acute{f}(۱) = ۳$ مطلوبست، $(f+g)\acute{}(۱)$, $(۳f + ۲g)\acute{}(۱)$	۱,۲۵
۱۲	دو عدد حقیقی بیابید که تفاضل آنها ۱۰ باشد و حاصل ضربشان کمترین مقدار ممکن باشد.	۱
۱۳	در تابع زیر ابتدا نقاط بحرانی را به دست آورده و سپس با رسم جدول تغییرات تابع نقاط ماکزیمم و مینیمم نسبی را در صورت وجود بیابید. $f(x) = -۲x^۳ + ۳x^۲ + ۱۲x - ۹$	۲
۱۴	کانون‌های یک بیضی (۱,۳) و (۱,۵) هستند. الف. فاصله کانونی و مختصات مرکز بیضی را بنویسید. ب. اگر a=۶ باشد، اندازه قطر کوچک و خروج از مرکز بیضی را پیدا کنید.	۱,۵
۱۵	وضعیت دایره $x^۲ + y^۲ = ۲$ و خط $y = -x - ۲$ را نسبت به هم مشخص کنید.	۰,۷۵
۱۶	در یک جعبه ۵ ساعت دیواری از نوع A و ۲ تا از نوع B و ۱۵ تا از نوع C وجود دارد. احتمال اینکه عمر آنها از ۱۰ سال بیشتر باشد برای نوع A، $\frac{۴}{۵}$ برای نوع B، $\frac{۹}{۱۰}$ و برای نوع C $\frac{۱}{۲}$ است. به تصادف یک ساعت از کارتن بیرون می‌آوریم با چه احتمالی عمر این ساعت بیش از ۱۰ سال است؟	۱,۲۵

موفق و سربلند باشید. جمع نمرات : ۲۰