

مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آموزشگاه مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	رشته: ریاضی و فیزیک	پایه: دوازدهم	ساعت شروع: -----
امتحان نوبت دوم	نام و نام خانوادگی: -----	نام کلاس: -----	نام دبیر: -----
آزمون درس: حسابان ۲	تاریخ آزمون: ۹۸/۰۳/...		
ردیف	متن سؤالات		
بارم			
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید. (بارم هر سؤال ۰/۲۵)</p> <p>الف) درجه چند جمله ای $p(x) = x^2(1-x)^3$ برابر ۳ است.</p> <p>ب) تابع صعودی، همواره اکیدا صعودی است.</p> <p>ج) مقدار ماکزیمم تابع $y = \pi \sin x + 1$ برابر $\pi + 1$ است.</p>		
۲	<p>از بین جواب های داده شده جواب صحیح را انتخاب کنید. (بارم هر سؤال ۰/۵)</p> <p>الف) تابع $f(x) = x^2 - 2x$ در بازه $(-\infty, 1]$, $[1, +\infty)$ اکیدا صعودی است.</p> <p>ب) دوره تناوب $y = \frac{\cos x}{\cos x}$ برابر است با $(2\pi, \pi, 1)$</p>		
۳	<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر عبارت $8x^3 + 4x^2 - k$ بر $x + 1$ بخش پذیر باشد مقدار k برابر است.</p> <p>ب) ضابطه وارون $y = x^3$ به صورت است.</p> <p>ج) مشتق مرتبه ی دوم تابع $y = \sin x$ در نقطه ی $x = \frac{\pi}{6}$ برابر می باشد.</p>		
۴	<p>با رسم نمودار $f(x) = \sqrt{x}$ و به کمک آن نمودار $g(x) = -f\left(\frac{1}{x} + 1\right)$ را رسم کنید.</p>		
۵	<p>چند جمله ای $x^5 - 32$ را بر حسب $x + 2$ تجزیه کنید.</p>		
۶	<p>معادله مثلثاتی $\sin x + \cos x = 1$ را حل کرده و جواب کلی آن را به دست آورید.</p>		
۷	<p>مجانب قائم و افقی تابع $y = \frac{\sqrt{x}}{x^2-1}$ در صورت وجود، به دست آورید.</p>		

ادامه سؤالات		
۱/۵	مقدار حدهای زیر را حساب کنید.	۸
	الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]-2}{x-2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{-x^2+2x}{x^4}$	
۱/۵	جهت تقعر و طول نقاط عطف تابع $f(x) = x^4 - 4x^3$ را در صورت وجود به دست آورید.	۹
۱/۵	ظرفی توسط شیر آبی در حال پر شدن است. حجم آب داخل این ظرف در هر لحظه از رابطه ذیل به دست می آید: $v(t) = \frac{1}{8}t^2 + t$ الف) آهنگ تغییر متوسط حجم آب در بازه زمانی ۰ تا ۵ به دست آورید. ب) آهنگ تغییر لحظه ای حجم آب در لحظه $t=3$ را حساب کنید.	۱۰
۱/۵	مشتق پذیری تابع $f(x) = x - 1 $ در نقطه $x = -1$ بررسی کنید.	۱۱
۱/۵	a و b را طوری پیدا کنید که تابع $f(x) = ax^2 + bx + 2$ در نقطه (۱.۱) اکسترمم نسبی داشته باشد.	۱۲
۲	مشتق هر یک از تابع های زیر را پیدا کنید. (ساده کردن الزامی نیست) الف) $y = (x^2 + x - 1)^3 (\sqrt{1 - x^2})$ ب) $f(x) = \sin^4 2x + \tan 2x$	۱۳
۱/۵	معادله خط مماس بر منحنی $y = \frac{x+2}{x-1}$ در نقطه $X = 2$ واقع بر منحنی را بیابید.	۱۴
۲	جدول رفتار و نمودار تابع $y = \frac{x+1}{x-1}$ را رسم کنید.	۱۵

تلاش و کوشش رمز موفقیت است