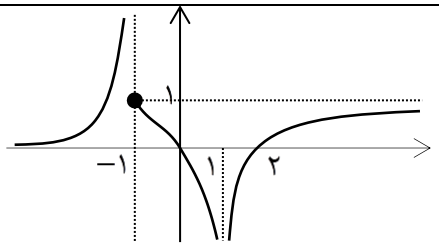
باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

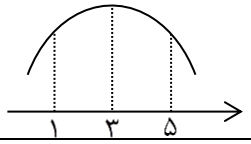
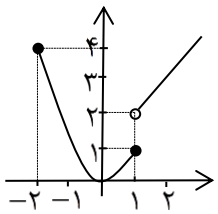
نوبت دوّم درس حسابان۲

مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان امتحان	
شماره‌ی کارت :	درس : حسابان۲	ساعت :	مهر آموزشگاه
نام :	رشته : ریاضی فیزیک	روز و تاریخ :	
نام خانوادگی :	پایه : دوازدهم	مدت پاسخ گویی : ۱۲۰ دقیقه	

توجه : الف : این آزمون شامل ۲ صفحه است و ۱۷ سوال می باشد. ب : استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است .

ردیف	صفحهٔ اول	بارم
	فصل ۱ : تابع	
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را تعیین کنید . الف) برای رسم نمودارتابع $y=-\sin 2x$ ، باید نمودار تابع $y=\sin x$ را نسبت به محور xها قرینه وسپس طول ها را در ۲ ضرب کنیم . ب) در فاصله $(0,1)$ ، نمودار تابع $y=x^2$ بالاتر از نمودار تابع $y=x^3$ است . پ) تابع $y=\sin x$ روی بازهٔ $[0,\frac{\pi}{2}]$ ، اکیداً صعودی است . ت) چند جمله ای x^5-1 به صورت $(x-1)(x^4+x^3+x^2+x+1)$ تجزیه می شود .	۱
۲	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که چند جمله ای x^3+ax^2+bx+1 بر $x+1$ و $x-2$ بخش‌پذیر باشد .	۱/۵
	فصل ۲ : مثلثات	
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید . الف) تابع $y=-3\sin 2x+1$ دارای مقدار ماکزیمم ..... و دوره‌ی تناوب ..... است .	۰/۵
	ب) اگر $\tan\alpha=\frac{3}{5}$ ، آنگاه $\tan(\alpha+\frac{\pi}{4})$ برابر ..... است .	۰/۲۵
	پ) از نظر یکنوایی تابع $y=\tan x$ در ربع سوم دایرهٔ مثلثاتی ، یک تابع ..... است .	۰/۲۵
۴	معادلهٔ $2\cos x-1=0$ را حل کنید .	۱
	فصل ۳ : حد بی نهایت و حد در بی نهایت	
۵	حدهای زیر را محاسبه نمایید . الف) $\lim\limits_{x\to\frac{1}{2}}\frac{[x]-1}{|2x-1|}$ ب) $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{1-x^2}{x^3-x}$ پ) $\lim\limits_{x\to\pm\infty}\frac{1-x^3}{2x-8}$	۱/۵
۶	نمودار تابع f به شکل مقابل است . حدود خواسته شده را بنویسید . الف) $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ ب) $\lim\limits_{x\to(-1)^-} f(x)$ پ) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ت) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ 	۱

*** دانش آموز عزیز ، ضمن عرض خسته نباشی ، ادامه سوالات در صفحهٔ بعد می باشد ***

ردیف	صفحهٔ دوم	بارم
	فصل ٤ : مشتق	
۷	در هر یک از موارد زیر گزینهٔ صحیح را انتخاب کنید : الف) اگر $f'(\circ)=۳$ و $g(x)=f(x^{۲}-۱)$ ، آنگاه $g'(۱)$ برابر است با : d)-۳ c)۳ b)۶ a)۱۲ ب) با فرض $f(x)=ax^{۳}+۱۲x^{۲}+a$ و $f''(-۲)=\circ$ ، مقدار a کدام است ؟ d) -۳ c)۲ b)۴ a)۳	۰/۵
۸	با توجه به نمودار تابع f در شکل مقابل، جاهای خالی را با نمادهای $<$ یا $>$ کامل کنید . الف) $f'(۵)\square f'(۱)$ ب) $f'(۳)\square f'(۱)$ 	۰/۵
۹	معادله خط مماس برمنحنی تابع $f(x)=۳x^{۲}-۲x+۱$ را در نقطه ای به طول۲ واقع بر منحنی بنویسید .	۱/۲۵
۱۰	مشتق پذیری تابع $f(x)=\lvert x-۲\rvert$ را در $x=۲$ بررسی کنید .	۱
۱۱	مشتق تابع های زیر را به دست آورید . الف) $f(x)=\dfrac{\sin x}{x^{۲}+۱}$ ب) $g(x)=(\sqrt{x}+x)(۲+\cos x)$ پ) $h(x)=\tan^{۳}(۲x)$	۲
۱۲	با توجه به نمودار تابع f (شکل مقابل) تعیین کنید که تابع f در کدام یک از بازه های $[-۲,۱]$ و $[۱,۲]$ و $(۱,+\infty)$ مشتق پذیر است و در کدام یک مشتق پذیر نیست . 	۰/۷۵
۱۳	معادلهٔ حرکت متحرکی به صورت $f(t)=t^{۲}-۱۰t+\circ$ بر حسب متر در بازه زمانی $[\circ,۵]$ (t برحسب ثانیه) داده شده است . در کدام لحظه سرعت لحظه ای با سرعت متوسط در بازهٔ زمانی $[\circ,۵]$ با هم برابرند ؟	۱
	فصل ٥ : کاربرد مشتق	
۱۴	نمودار تابعی را رسم کنید که در یک بازه اکیداً نزولی و مشتق پذیر باشد اما مشتق آن در یک نقطه از آن ، منفی **نباشد** .	۰/۵
۱۵	ضرایب a و b را در تابع $f(x)=x^{۳}+ax^{۲}+b$ طوری پیدا کنید که نقطهٔ عطف آن $W(۱,۲)$ باشد .	۱/۵
۱۶	اکسترمم های مطلق تابع $f(x)=x^{۲}-۶x+۱۰$ را در بازهٔ $[۱,۴]$ به دست آورید .	۱/۵
۱۷	جدول تغییرات و نمودار تابع $f(x)=۳x-x^{۳}$ را رسم کنید .	۲/۵
	جمع	۲۰

موفق باشید .