بسمه تعالی

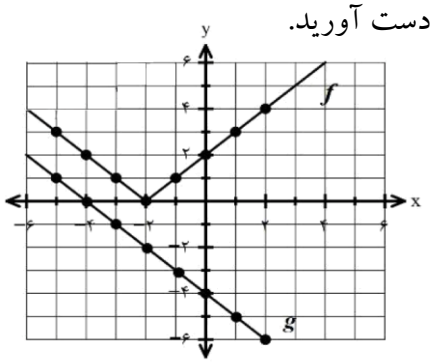
نام :
نام خانوادگی :
نام پدر :
مقطع :

وزارت آموزش و پرورش

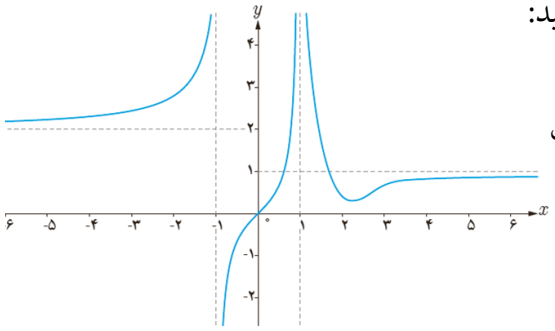
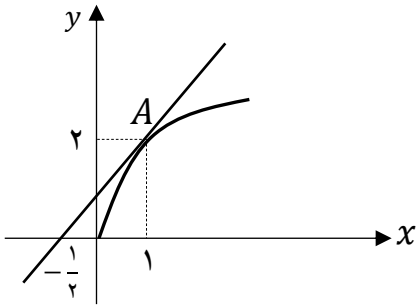
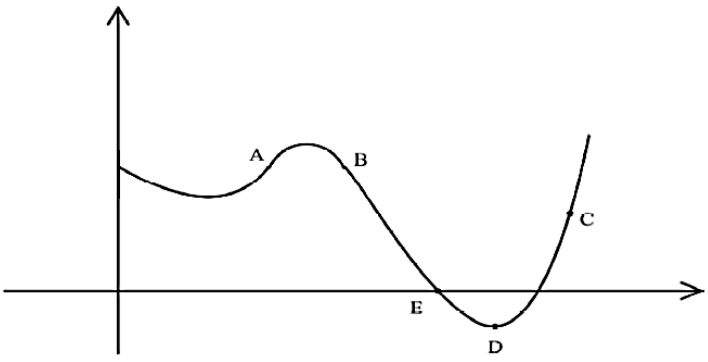
تاریخ امتحان :
ساعت شروع :
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

سؤالات امتحان درس : ریاضی۳ تجربی

نام دبیر : **پایه: دوازدهم تجربی** **نوبت:** **تعداد کل سؤالات : ۱۴** **صفحه ۱**

ردیف	سؤال	بارم نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = \frac{۲}{۵}x^۲ + \sqrt{۷}x^۳ + ۲$ یک چندجمله‌ای از درجه ۳ است. ب) در تابع با ضابطه $y = sin\,۲x$ کوچکترین بازه‌ای که نمودار تابع در آن تکرار می‌شود به طول ۲π است. پ) اگر $f(x) = \sqrt{x+۱}$ و $g(x) = \frac{۱}{۲}x - ۱$ آنگاه $(fog)(۸) = ۲$	۰/۷۵
۲	درجاهای خالی عبارت ریاضی مناسب انتخاب کنید. الف) چند جمله‌ای $f(x) = ۲x^۳ + x^۲ + ۱$ بر دوجمله‌ای ..... بخش‌پذیر است. $(x-۱)(x+۱)$ ب) حاصل $\sin۱۵^\circ cos۱۵^\circ$ برابر ..... است. پ) حاصل $\lim_{x\to-\infty} \frac{۳x^۲-۱}{۱+۲x^۲}$ برابر ..... است.	۰/۷۵
۳	الف) با توجه به نمودار توابع f و g، مقادیر زیر را در صورت وجود به دست آورید. ۱) $(gof)(-۱)$ ۲) $(g^{-۱}of^{-۱})(۲)$ ب) نمودار تابع $f(x-۲) - ۳$ را رسم کنید. 	۲/۵
۴	اگر $f\big(g(x)\big) = ۳x^۲ - ۶x + ۱۴$ و $f(x) = ۳x - ۴$ ضابطه $g(x)$ رابه دست آورید.	۱/۵
۵	دو تابع $f(x) = \sqrt{x-۲}$ و $g(x) = \frac{۱}{x^۲-۱}$ را در نظر بگیرید. الف) دامنه‌ی تابع gof را با استفاده از تعریف بدست آورید. ب) تابع $gof(x)$ را بنویسید.	۲
۶	معادله یک تابع سینوسی $y = asin(bx) + c$ را بنویسید که مقدار ماکزیمم آن ۵ و مقدار مینیمم آن ۱- و دوره تناوب آن ۸π است.	۱/۵

نمره ورقه	**با عدد**		**نمره تجدید نظر**	**با عدد**	
	با حروف			**با حروف**	
نام و نام خانوادگی دبیر		**تاریخ و امضاء**	**نام و نام خانوادگی دبیر**		**تاریخ و امضاء**

ردیف	سؤال صفحه ۲	بارم نمره
۷	معادله $cosx(۲cosx - ۹) = ۵$ را حل کنید.	۱/۵
۸	اندازه‌ی دوضلع مثلث ۴ و ۵ سانتی‌متر و مساحت آن $۵\sqrt{۳}$ سانتی مترمربع است.چند مثلث بااین خاصیت‌ها می‌توان رسم کرد؟	۱
۹	اگر باقیمانده $f(x) = ۲ax^۲ - ۵ax + ۳$ بر $(x - ۱)$ برابر ۷ باشد a چقدر است؟	۱
۱۰	حدهای زیر را حساب کنید: الف) $\lim_{x\to\frac{۱}{۲}} \frac{۲x^۲-x}{۴x^۲-۱}$ ب) $\lim_{x\to۳} \frac{x^۲-۹}{۲-\sqrt{x+۱}}$ پ) $\lim_{x\to۰^-} \frac{[x]}{sinx}$ ت) $\lim_{x\to+\infty} \frac{۷+\frac{۱}{x^۳}}{\frac{۳}{x^۲}-۲}$	۱ ۱ ۰/۵ ۰/۵
۱۱	نمودارتابع f به شکل مقابل است. حدود خواسته شده را بنویسید:  الف) $\lim_{x\to-\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x\to(-۱)^-} f(x) =$ پ) $\lim_{x\to(-۱)^+} f(x) =$ ت) $\lim_{x\to۱^-} f(x) =$ ث) $\lim_{x\to۱^+} f(x) =$ ج) $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$	۱/۵
۱۲	مشتق تابع $f(x) = x^۳ - ۲$ را با استفاده از تعریف مشتق در نقطه‌ای به طول $x = -۱$ به دست آورید.	۱
۱۳	نمودار تابع f در شکل روبرو رسم شده است. الف) شیب خط مماس برتابع f را در نقطه‌ی A بیابید. ب) معادله خط مماس بر منحنی را در نقطه A بیابید. 	۱
۱۴	نقاط داده شده روی منحنی زیررا با شیب‌های ارائه شده در جدول نظیر کنید.(یک نقطه اضافی است.)  A B C D E نقطه | شیب -۳ -۱ ۰ ۱	۱
	جمع نمرات	۲۰

××× **موفق باشید** ×××