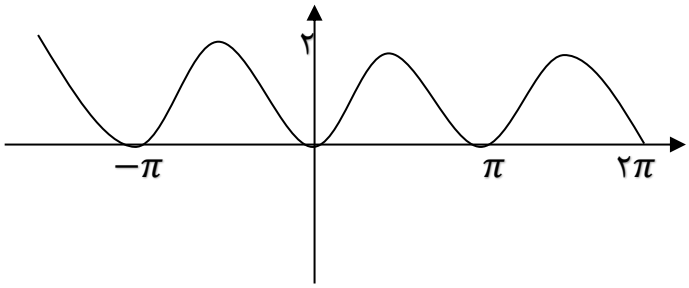
شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان پسرانه غیر دولتی دکتر حسابی دوره دوم	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود (محل مهر)
نام و نام خانوادگی:	پایه: **دوازدهم** رشته : **تجربی** نام معلم :**آقای توکلی** نام درس: **ریاضی ۳**	
تاریخ امتحان: **میان نوبت دوم ۱۴۰۳**	مدت امتحان: **۹۰ دقیقه** ساعت شروع : **۷:۳۰** تعداد صفحه: ۴	

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء :	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = -۱ - x^۳$ در دامنه ی خود اکیدا نزولی است. ب) دامنه ی تابع $f(x) = -۲\tan(\frac{x}{۳})$ برابر $x \neq ۳k\pi + \frac{۲\pi}{۳}$ است. پ) نمودار $y= \sin ۲x$ از انبساط عمودی نمودار $y= \sin x$ در راستای محور y ها بدست می آید.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) با توجه به مثبت بودن r ، معادله ی $x^۲ + y^۲ + ax + by + c = ۰$ معادله ی یک دایره است اگر و تنها اگر رابطه ی ..... برقرار باشد. ب) شکل حاصل از دوران یک مربع حول یک ضلع آن، ..... نام دارد. پ) اگر صفحه p با مولد سطح مخروطی ..... و از راس .....، شکل حاصل سهمی نام دارد. ت) هر نقطه ی اکسترمم نسبی تابع ، یک نقطه ی ..... آن است.	۱/۲۵
۳	اگر $f(x) = \frac{۲}{x}, g(x) = \frac{x}{x-۳}$ دامنه ی fog(x) را به دست آورید.	۱/۲۵
۴	وارون تابع زیر را به دست آورید. $f(x) = ۱ + \sqrt{x+۲}$	۱

www-kanoon.ir

۵	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه ی $y = a\cos bx+c$ است . ضابطه ی تابع را مشخص کنید.  	۱/۵
۶	جواب های کلی معادله ی مثلثاتی $\sin x - \cos ۲x = ۰$ را به دست آورید.	۱
۷	حدود زیر را در صورت وجود، محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to\infty} \frac{۲ - \frac{۱}{x^۲}}{x - ۱}$ ب) $\lim_{x\to \frac{\pi}{۲}^-} \frac{۱}{\cos x}$ پ) $\lim_{x\to \frac{۱}{۲}} \frac{۴x^۲ - ۴x + ۱}{۲\,x^۲ + x - ۱}$	۱/۷۵
۸	مشتق بگیرید. (ساده کردن الزامی نیست.) $f(x) = \left(\sqrt{x} - ۱\right)^۲ (\frac{۱}{x})$	۱

www-kanoon-ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان پسرانه غیر دولتی دکتر حسابی دوره دوم	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود (محل مهر)
نام و نام خانوادگی:	پایه: **دوازدهم** رشته : **تجربی** نام معلم :**آقای توکلی** نام درس: **ریاضی ۳**	
تاریخ امتحان: **میان نوبت دوم ۱۴۰۳**	مدت امتحان: **۹۰ دقیقه** ساعت شروع : **۷:۳۰** تعداد صفحه: ۴	

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء :	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

۹	تابع $f(x)=\begin{cases}۲x-۱ & x<۰\\ x^۲-۱ & x\geq ۰\end{cases}$ را در نظر بگیرید. الف) نشان دهید $f'(۰)$ وجود ندارد. ب) ضابطه تابع مشتق را بنویسید. پ) نمودار f' را رسم کنید.	۲
۱۰	معادله حرکت متحرکی به صورت $f(t)=۲t^۲-t$ است . در چه زمانی سرعت لحظه ای با سرعت متوسط در بازه ی $[۰,٤]$ برابر است؟	۱

www-kanoon-ir

۱۱	اگر تابع $f(x) = ax^۲ + bx$ در x= - ۱ دارای مینیمم نسبی ۱ – باشد، مقادیر a,b را بیابید.	۱/۲۵
۱۲	مقدار ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع $f(x) = \frac{۴}{۳}x^۳ - x + ۲$ را در بازه ی $[۰,۱]$ به دست آورید.	۱/۵
۱۳	نشان دهید در بین تمام مستطیل هایی با محیط ثابت ۲۴ سانتی متر، مستطیلی بیشترین مساحت را دارد که طول و عرض آن هم اندازه باشد.	۱/۵
۱۴	خروج از مرکز یک بیضی $\frac{۲}{۳}$ و طول قطر کانونی آن ۱۲ است . طول قطر کوچک بیضی و فاصله کانونی را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۵	دو دایره ی زیر نسبت به هم چه وضعی دارند؟ $x^۲ + y^۲ + ۲x - ۴y = ۹$, $x^۲ + y^۲ - ۲x + ۴y = ۴$	۲
	«موفق باشید»	