موسسه آموزشی غیردولتی ندای سیدالشهداء(ع)

بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۴

امتحانات پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۰۵-۱۴۰۴

دبیرستان دخترانه غیر دولتی ندای سیدالشهداء(ع)

(دوره دوم متوسطه)

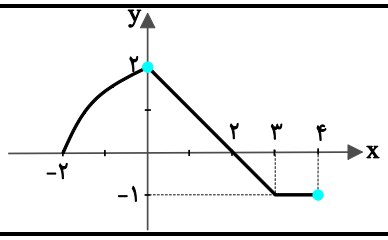
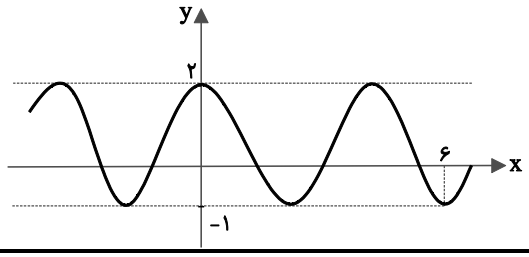
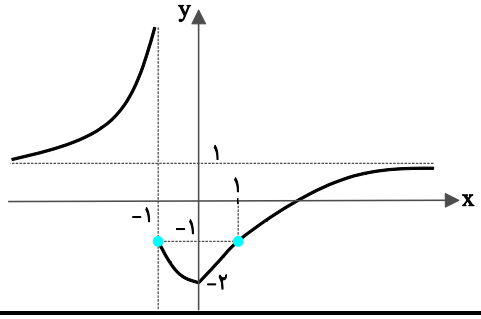
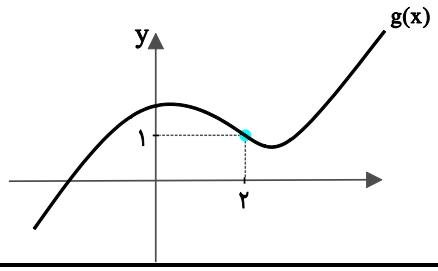
نام و نام خانوادگی:	**پایه: دوازدهم**	**کلاس: تجربی**
نام درس: ریاضی	**نام دبیر:**	**تعدادصفحات: ۲**

ساعت امتحان: ۸ صبح
زمان: ۱۲۵ دقیقه
تاریخ: ۱۴۰۴/۱۰/۲۱

نمره با عدد: **نمره با حروف:** **نمره پس از تجدیدنظر نهایی:**

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید.** **الف) مجموع دو تابع** $f(x)=2x^3+\sqrt{3x}$ **و** $g(x)=\frac{2x+1}{\sqrt{2}}$ **یک تابع چندجمله‌ای است.** **ب) در تابع** $f(x)=x^2-2x\ (x\le 1)$ **دامنهٔ تابع** $fof^{-1}(x)$ **برابر** $(-\infty,1]$ **است.** **پ) اگر** $\frac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$ **باشد** $\tan\alpha>\sin\alpha$ **است.** **ت) فاصلهٔ** $(-\sqrt{2},0)$ **یک همسایگی چپ عدد** $-\sqrt{2}$ **است.**	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.** **الف) تابع** $y=-2\sqrt{-x+1}-1$ **در دامنه‌اش ..... است. (اکیداً صعودی – اکیداً نزولی – غیریکنوا)** **ب) ماکزیمم تابع** $y=-\frac{\pi}{2}\sin(3\pi x)-1$ **برابر ..... است.** **پ) اگر باقیماندهٔ تقسیم** $f(x)=ax^3+3x^2+1$ **بر** $x+2$ **برابر ۱ باشد مقدار a برابر ..... است.** **ت) اگر** $\lim_{x\to 0}\frac{f(2+h)-f(2)}{3h}=1$ **باشد شیب خط مماس بر منحنی f در نقطهٔ** $x=2$ **برابر ..... است.**	۱
۳	**گزینهٔ درست را انتخاب کنید.** **الف) اگر برد تابع** $y=f(x)$ **به صورت** $[-4,2]$ **باشد، برد تابع** $y=\frac{1}{2}f(2x-1)-1$ **کدام است؟** ۱) $[-1,2]$ ۲) $[-3,0]$ ۳) $[-2,1]$ ۴) $[0,3]$ **ب) خط مماس بر نمودار تابع** $y=f(x)$ **در نقطهٔ** $A(3,4)$**، محور yها را در نقطه‌ای به عرض ۲- قطع می‌کند.** $f'(3)$ **کدام است؟** ۱) ۳- ۲) ۲- ۳) $\frac{2}{3}$ ۴) ۳	۱
۴	**نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه‌های صعودی یا نزولی بودن را مشخص کنید.** $f(x)=\begin{cases}x^3+3x^2+3x & x\ge -2\\ -x-4 & x<-2\end{cases}$	۱/۵
۵	**اگر** $f(x)=\sqrt{3-2x}$ **و** $g(x)=\frac{x+1}{3x-5}$ **باشد، دامنهٔ تابع** $(D_{fog})fog$ **و در صورت وجود ضابطهٔ تابع fog را مشخص کنید.**	۱/۵
۶	**نمودار تابع** $y=f(x)$ **به صورت زیر است. نمودار تابع** $g(x)=-\frac{1}{2}f(2x)-1$ **را رسم کرده و دامنه و برد آن را بیابید.**	۱/۵

www.kanoon.ir

		
۷	با محدود کردن دامنهٔ تابع $y=x^{۲}-۶x+۱$ یک تابع یک به یک بدست آورده و ضابطهٔ وارون آن را بیابید و دامنه و برد $f^{-۱}$ را بنویسید.	۲
۸	نمودار تابع مثلثاتی زیر داده شده است. ضابطهٔ آن را بنویسید. 	۱/۵
۹	جواب‌های کلی معادلهٔ $\cos ۲x=۳\sin x-۱$ را بیابید و جواب‌های بازهٔ $[۰,۲\pi]$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	مقدار $\cos ۱۵^{\circ}$ را بیابید.	۱
۱۱	حاصل حدود زیر را در صورت وجود بیابید. ۱) $\lim\limits_{x\to ۰}\frac{x^{۲}-۳x}{\sqrt[۳]{x+۱}-۱}$ ۲) $\lim\limits_{x\to \pi}\frac{۲x-۱}{\cos x+۱}$ ۳) $\lim\limits_{x\to \frac{۶}{۵}}\frac{۳[x]-۱}{|۵x-۶|}$ ۴) $\lim\limits_{x\to +\infty}\frac{x\sqrt{x^{۲}-۳x}-۵x}{۲x\lvert x+۱\rvert-\sqrt{x^{۴}+۱}}$	۳
۱۲	با توجه به نمودار تابع $y=f(x)$ حاصل حدود زیر را در صورت وجود بیابید.  ۱) $\lim\limits_{x\to -۱} f(x)$ ۲) $\lim\limits_{x\to +\infty} fof(x)$ ۳) $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)+f(-۱)$	۱/۵
۱۳	اگر $\lim\limits_{h\to ۰}\frac{f(۲+h)-f(۲)}{h}=۵$ و $f(۲)=-۶$ باشد حاصل $\lim\limits_{h\to ۲}\frac{g(x)f(x)+۶g(x)}{x-۲}$ کدام است؟ 	۱
۱۴	به کمک تعریف مشتق، مقدار مشتق تابع $y=۲x^{۲}-۱$ در نقطهٔ $x=۱$ را بیابید.	۱
	موفق باشید	۲۰ جمع نمرات