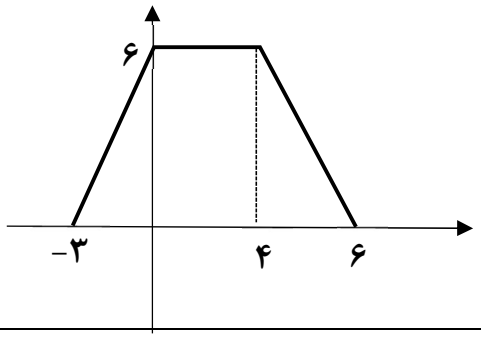
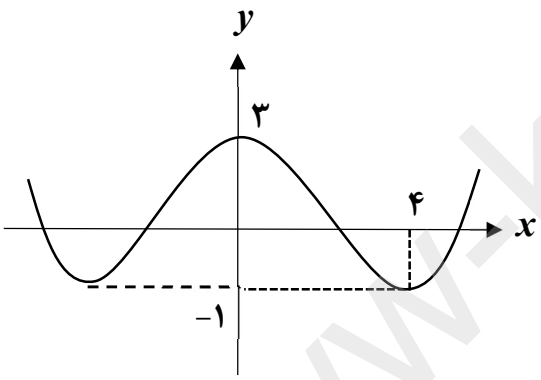
نام درس: ریاضی۳	باسمه تعالی	تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۱۴
پایه و رشته : دوازدهم تجربی	دبیرستان نمونه دولتی زهرا نظام مافی	زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه
شماره کارت :	امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۳

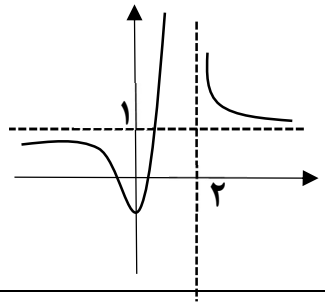
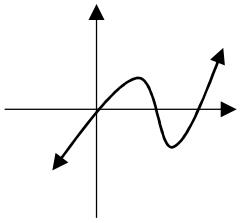
نام و نام خانوادگی :	کلاس:	نام دبیر : رفیعی
نمره به عدد:	نمره به حروف :	تاریخ و امضاء

ردیف	سوالات صفحه اول	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y=\frac{۱}{x}$ روی دامنه اش اکیداً نزولی است. (درست☐ نادرست☐) ب) در ناحیه چهارم دایره مثلثاتی داریم $\sin x > \tan x$. (درست☐ نادرست☐) پ) بازه $(-۲,۲)$ یک همسایگی محذوف برای نقطه صفر است. (درست☐ نادرست☐) د) مقدار $\lim_{x\to ۲^-} \frac{[x]-۲}{\lvert x-۲\rvert}$ برابر $+\infty$ است. (درست☐ نادرست☐)	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر برد تابع $y=f(x)$ ، بازهٔ $[-۱,۳]$باشد، برد تابع $y=-۲f(x)-۱$ برابر با بازهٔ ..... است. ب) تابع $y=۲-۳\cos\frac{x}{۳}$ ، بیشترین مقدار تابع..... و دوره تناوب تابع ..... می باشد. پ) اگر $f(x)=[x]$ و $g(x)=\frac{x}{۱-x}$ ، آنگاه $(fog)(\sqrt{۲})$ برابر است با	۱
۳	الف) تابع $y=f(x)$ را رسم کنید. $f(x)=\begin{cases} x^۲-۲x & x\geq ۰ \\ x & x<۰ \end{cases}$ ب) مشخص کنید تابع در چه فاصله ای اکیداً صعودی و در چه فاصله ای اکیداً نزولی است. پ) در فاصله ای که تابع $y=f(x)$ اکیداً نزولی است، وارون را به دست آورید.	۲/۵
۴	اگر $f(x)=\sqrt{۴-x^۲}$ و $g(x)=x+۱$ باشند، الف) دامنه fog را به کمک تعریف بیابید. ب) ضابطه fog را تعیین کنید.	۲

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
۵	با توجه به نمودار مربوط به $y=f(x)$ نمودار تابع $y=-\frac{۱}{۳}f(۲x)$ را رسم کنید. 	۱/۵
۶	اگر $g(x)=x^{۳}-۱$ و $f(x)=۳x+۳$ باشند، حاصل $(g^{-۱}of^{-۱})(-۲۴)$ را بیابید.	۰/۷۵
۷	الف) مقدار $\sin ۷/۵^\circ \times \cos ۷/۵^\circ \times \cos ۱۵^\circ$ را تعیین کنید. ب) مساحت مثلثی برابر $۳\sqrt{۲}$ و اندازهٔ اضلاع آن به ترتیب برابر ۶ و ۲ است. چند نوع مثلث با این خصوصیت داریم؟	۱/۵
۸	نمودار تابع $f(x)=a\cos bx+c$ به صورت زیر می باشد. مقادیر a و b و c را به دست آورید. 	۱/۵
۹	معادله زیر را حل کنید و جواب های آن را در فاصله $[-\pi,\pi]$ به دست آورید. $\cos ۲x-۳\cos x+۲=۰$	۱/۵
۱۰	حاصل حدهای زیر را به دست آورید. الف) $\lim\limits_{x\to ۱}\ \frac{۱-x^{۲}}{x-\sqrt{۳x-۲}}$	۲/۵

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات صفحه سوم	بارم
ادامه سوال ۱۰	ب) $\lim\limits_{x\to\pi^-} \dfrac{۱}{۱+\cos x}$ پ) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{۲x-\sqrt{x^۲+x}}{۳x-\sqrt{x+۵}}$ ت) $\lim\limits_{x\to-\frac{۱}{۳}} \dfrac{[x]}{\lvert ۳x+۱\rvert}$	
۱۱	اگر $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{ax^{n-۲}+x+۲}{x^۳+x^۲-۵}=۳$ باشد، حاصل $a+n$ را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۲	با توجه به نمودار زیر جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید. الف) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=$ ..... ب) $\lim\limits_{x\to۲^+} f(x)=$ ..... 	۰/۵
۱۳	اگر $f(x)=-x^۲+۱۰x$ باشد، به کمک تعریف مشتق، شیب خط مماس بر منحنی در نقطه $x=۱$ واقع بر منحنی را بیابید و سپس معادله خط مماس بر منحنی را در نقطه $x=۱$ واقع بر منحنی بنویسید.	۲
۱۴	مطابق با نمودار $y=f(x)$، نقاط A و B و C و D را طبق توضیحات زیر روی شکل نشان دهید. الف) نقطه A که مشتق در آن صفر باشد. ب) نقطه B که مقدار تابع در آن مثبت ولی مقدار مشتق در آن منفی باشد. ج) نقطه C که مقدار تابع در آن صفر ولی مشتق در آن منفی باشد. د) نقطهٔ D که مقدار تابع و مشتق هر دو در آن مثبت باشند. 	۱
«سربلند باشید»	جمع نمرات:	۲۰