نام درس : ریاضی ۳		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	نام و نام خانوادگی :
ساعت امتحان : ۸ صبح	پایه : دوازدهم	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نجف آباد	کلاس : نام پدر:
مدت : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ : ۱۰/۸	دبیرستان دوره دوم امام خمینی(ره)	دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

ردیف	سوالات در ۳ صفحه	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید . الف : تابع $y = \|x - ۱\|$ در فاصله ..... صعودی و در فاصله ..... نزولی است . ب : دوره تناوب تابع $y = \sin \pi x$ برابر..... است . ج : تابع $y = \sqrt[۳]{x}$ در نقطه $x = ۰$ مشتق پذیر نیست ، پس خط $x = ۰$ ، ..... منحنی است .	۱
۲	جملات درست یا غلط را مشخص کنید . الف : فقط دو زاویه وجود دارد که کسینوس آن $\frac{۲}{۵}$ است . ب : بازه $(۰ , -۲)$ یک همسایگی چپ برای عدد صفر است . ج : دامنه تابع با ضابطه $y = kf(x)$ ، همان دامنه تابع $y = f(x)$ است . د : برد تابع $y = \tan x$ برابر با بازه $[۱ , -۱]$ است .	۱
۳	به کمک انتقال نمودار تابع $y = x^۳$ ، نمودار تابع $y = -(x - ۲)^۳ + ۱$ را رسم کرده ؛ در مورد صعودی یا نزولی بودن آن چه می توان گفت ؟	۱/۵
۴	در شکل زیر تابع f رسم شده است . الف : نمودار تابع g با ضابطه $g(x) = f(۲x) - ۱$ را رسم کنید . ب : مقدار $gof(۰)$ را بدست آورید .	۱/۵
۵	اگر $g(x) = x^۳, f(x) = \frac{۱}{۸}x - ۳$ باشد ، مقدار $(g^{-۱}of^{-۱})(۵)$ را بدست آورید .	۱
۶	تابع $y = x^۲ - ۴x + ۳$ یک به یک نیست ، با محدود کردن دامنه ی آن ، تابع یک به یک بسازید . ضابطه وارون را بدست آورده و نمودار تابع و وارون آن را در یک دستگاه مختصات رسم کنید .	۲

www-kanoon.ir

۷	اگر $g(x)=\sqrt{x+۶}$, $f(x)=x^{۲}-۵$ باشد ، دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف بدست آورید .	۱
۸	دوره تناوب و ماکزیمم و مینیمم تابع $y=-۳\sin(۲x)+۱$ را بدست آورید .	۰/۷۵
۹	اگر بیشترین و کمترین مقدار تابع $y=a\sin(bx)+c$ به ترتیب ۹ و ۳ باشد ، مقادیر $\|a\|, c$ را بیابید . دوره تناوب تابع چقدر است ؟	۱/۲۵
۱۰	مقدار عددی $\sin ۲۲/۵^{\circ}$ را بدست آورید .	۱
۱۱	معادله مثلثاتی $\cos ۲x-\sin x+۱=۱$ را حل کنید .	۱/۵
۱۲	هر یک از حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید . الف : $\lim_{x\to ۱}\frac{x-\sqrt{x}}{x^{۲}+x-۲}=$ ب : $\lim_{x\to -\frac{۱}{۳}}\frac{[x]}{\|۳x+۱\|}$ ج : $\lim_{x\to \frac{\pi}{۲}^{+}}\tan x$ د : $\lim_{x\to +\infty}\frac{۲x^{۳}-۵x+۱}{۳-۱۱x^{۲}-۶x^{۳}}$	۲/۵

www-kanoon-ir

۱۳	اگر نمودار تابع f از نقطه $A(۲,۴)$ بگذرد و $\lim_{x\to ۲}\frac{f(x)-f(۲)}{x-۲}=۳$ باشد ؛ معادله خط مماس بر نمودار f را در نقطه A بدست آورید .	۱
۱۴	با استفاده از تعریف مشتق ، مشتق تابع $f(x)=\frac{۳}{x}$ را بدست آورید .	۱/۵
۱۵	مشتق پذیری تابع $f(x)=\lvert x^۲-۴\rvert$ را در نقطه $x=۲$ بررسی کرده و معادله نیم مماس چپ را بنویسید .	۱/۵
موفق باشید		