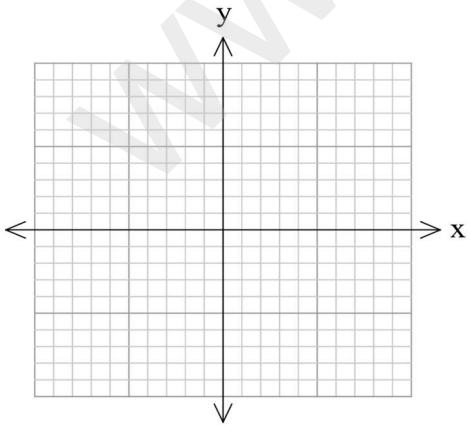
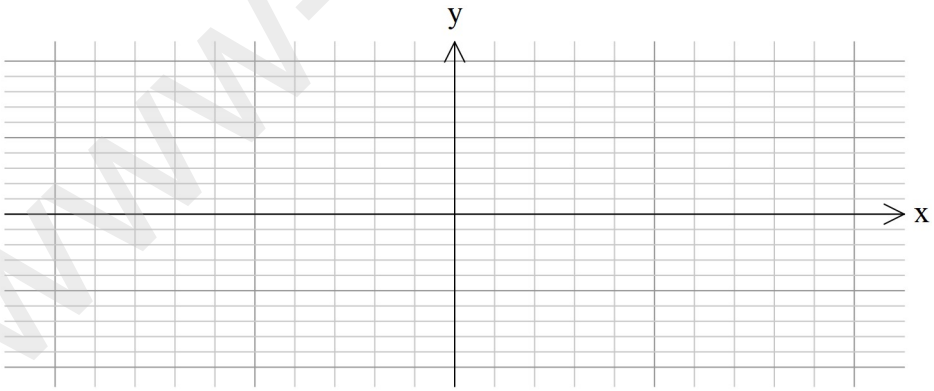
بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان همدان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ همدان امتحانات داخلی دبیرستان طیبه - سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ سوالات امتحان درس: ریاضی ۳ (نوبت اول-دی ماه) پایه: دوازدهم تجربی طراح سوالات : خانم مهرابی بیان تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/ تعداد سوالات : ۱۶ سوال تعداد صفحات : ۴ صفحه مدت زمان آزمون : ۱۲۰ دقیقه	مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی : نام پدر:		
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی و امضاء دبیر:

ردیف	سوالات	نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** الف) هر تابع یک به یک اکیدا یکنوا است. ( ) ب) همواره داریم $(fof^{-1})(x)=x$. ( ) پ) تابع تانژانت در بازه ی تعریف خود اکیدا صعودی است. ( ) ت) در تقسیم چندجمله ای $p(x)$ بر $x-a$، باقیمانده $p(a)$ است. ( )	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.** الف) تابعی که در یک بازه هم صعودی باشد و هم نزولی، ..... نامیده می شود. ب) دوره تناوب تابع $y=a\sin bx+c$ برابر ..... است. پ) فرض می کنیم تابع f در یک همسایگی محذوف a شده باشد، رابطه ی $\lim_{x\to a} f(x)=+\infty$ به این معناست که ..... ت) اگر n عددی طبیعی باشد، $\lim_{x\to\pm\infty}\frac{۱}{x^n}=$	۱
۳	نمودار تابع $y=-(x+۲)^۳-۱$ را رسم کنید. 	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۴	نمودار تابع $g(x)=\|x\|-x$ را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی است؟	۱
۵	اگر $f(x)=\sqrt{۳-x}$ و $g(x)=\frac{۲}{x-۱}$ آنگاه الف)دامنه و ضابطه تابع gof را معلوم کنید. ب)وارون تابع g را به دست آورید.	۲
۶	اگر $f=\{(۱,-۲),(-۱,۵),(۳,۱),(۴,-۱)\}$ و $g=\{(۱,-۲),(۵,۴),(-۲,۲)\}$ تابع $(gof)^{-۱}$ را مشخص کنید.	۱
۷	با محدود کردن دامنه تابع $f(x)=x^۲-۶x+۳$، یک تابع یک به یک به دست آورید و دامنه و برد و وارون آن را بنویسید و این دو تابع را رسم کنید.	۱/۵
۸	با استفاده از نمودار $y=\cos x$، نمودار تابع $y=-\frac{۱}{۲}\cos(-\frac{۱}{۲}x)$ را در بازه $[-۲\pi,۲\pi]$ رسم کنید. 	۱
۹	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم هر یک از توابع زیر را به دست آورید. الف) $-\pi\sin(\frac{x}{۳})+۳$ ب) $\tan(۲\pi x)$	۱

www.kanoon.ir

۱۰	ضابطه تابعی را بنویسید که، $T = ۳\pi, \max = -۱, \min = -۷$.	۱
۱۱	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید و جواب های کلی آن را بنویسید. الف) $\cos ۲x - ۳\sin x + ۱ = ۰$ ب) $\cos x(۲\cos x + ۱) = ۱$	۲
۱۲	اگر $\cos\alpha = \frac{۷}{۱۰}$ باشد، و α در ربع اول باشد مقادیر $\sin ۲\alpha, \cos ۲\alpha$ را به دست آورید.	۱/۵
۱۳	حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. (توضیح دهید از چه قضیه ای استفاده کرده اید.) الف) $\lim_{x\to ۲} \frac{x^۲ - ۴}{x^۴ - ۲x^۳ + ۳x^۲ - ۷x + ۲}$ ب) $\lim_{x\to -۸} \frac{۵x + ۱۰}{\sqrt[۳]{x} + ۲}$ پ) $\lim_{x\to -\frac{۱}{۲}} \frac{[x]}{\lvert ۲x + ۱\rvert}$ ت) $\lim_{x\to ۰} \frac{x + ۲}{\sin^۲ x}$	۲

www-kanoon-ir

۱۴	حدهای زیر را تعیین کنید. الف) $\lim_{x\to(-۲)^-}\frac{-۲x}{x^۲-۴}$ ب) $\lim_{x\to\frac{\pi}{۲}^+}\frac{۱}{\cos x}$	۱
۱۵	تابعی رسم کنید که در آن داشته باشیم $\lim_{x\to+\infty} f(x)=۱, \lim_{x\to۱^-} f(x)=+\infty, \lim_{x\to۱^+} f(x)=+\infty, \lim_{x\to(-۱)^-} f(x)=+\infty, \lim_{x\to(-۱)^+} f(x)=-\infty, \lim_{x\to-\infty} f(x)=۳$	۰/۷۵
۱۶	حدهای زیر را محاسبه کنید.(روش محاسبه نمرده دارد نه فقط جواب آخر) الف) $\lim_{x\to-\infty}\frac{-۳x^۲+۲x-۱}{۲x^۲-۴x+۵}$ ب) $\lim_{x\to+\infty}\frac{(x-۲)^۲-(x+۳)^۲}{۲x+۱}$ پ) $\lim_{x\to-\infty}\frac{-۲x+۱}{۵}$	۱/۵
جمع نمره		۲۰

موفق باشید