نام و نام خانوادگی: پایه: دوازدهم نام کلاس: نام درس: ریاضی۳ رشته: تجربی	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان یزد مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد **دبیرستان نمونه دولتی ملک ثابت**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶ ساعت شروع: ۰۷:۳۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۰ تعداد صفحه: ۳

مصحح:	نام و نام خانوادگی : تاریخ و امضاء	نمره به عدد: نمره به حروف:

ردیف	سوالات (پاسخ در همین برگه نوشته شود)	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) هر تابع یکنوا ، یک به یک است. ب) مقدار عددی $cos^{۲}\frac{\pi}{۱۲}-sin^{۲}\frac{\pi}{۱۲}$ برابر $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ است. ج) تابع $f(x)=\frac{۱}{x}$ در دامنه خود یکنوا است. د) برای رسم تابع $f(۱-x)$ ابتدا نمودار تابع $f(x)$ را نسبت به محور yهاقرینه کرده وسپس یک واحد در جهت افقی به سمت چپ منتقل می کنیم.	۲
۲	در جاهای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید. الف) اگر دوره تناوب تابع $y=sinbx$ برابر $\frac{\pi}{۳}$ باشد.مقدار b برابراست با..... ب) دامنه تابع $y=tanx$ برابر است با..... ج) اگر $g(x)=۱-۲f(۲x-۱)$ و $(۴-,۲)$ نقطه ای متعلق به تابع $f(x)$ باشد آنگاه نقطه متناظر با آن متعلق به تابع $g(x)$ برابر با .....خواهد بود. د) تابع $h(x)=(۲x^{۳}-۷x+۵)^{۳}$ به صورت ترکیب دو تابع ..... و ..... است.	۲
۳	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) در تابع $f(x)=(a+۲)x^{۲}+۴bx-۱$ مقادیر $a\,,b$ را طوری بیابید که تابع$f(x)$ هم صعودی و هم نزولی باشد؟ ب) نمودار تابع $f(x)=(x^{۲}+۳)(x+۳)$ را با انتقال تابع $y=x^{۳}$ رسم کنید؟ ج) دوره تناوب و ماکزیمم و مینیمم تابع $f(x)=-۳-\pi sin\frac{x}{۴}$ را بیابید؟	۳

www-kanoon-ir

۴	اگر $gof(x) = \frac{۱}{x+۱}$ و $g(x) = ۲ - \frac{۱}{x}$ باشد مقدار $f^{-۱}(\frac{۳}{۲})$ را بیابید؟	۲
۵	اگر x در ناحیه دوم باشد و $\cos x = -\frac{\sqrt{۵}}{۳}$ مقدار $\sin ۲x, \cos ۲x$ را بیابید؟	۱/۵
۶	معادله مثلثاتی روبرو را حل کنید؟ $\sin x + \cos ۲x = ۰$	۱/۵
۷	اگر $f(x) = \sqrt{x - ۱}$ و $g(x) = \frac{۱}{x-۳}$ باشد . الف) دامنه تابع $gof(x)$ را بااستفاده از تعریف بدست آورید؟ ب) ضابطه تابع $fog(x)$ را بیابید؟	۲

www-kanoon-ir

۸	حاصل حدهای زیر را بیابید؟	۳
	الف) $\lim_{x\to ۰^+} \frac{۴x+۱}{-x^۲-۳x}$	
	ب) $\lim_{x\to ۹} \frac{\sqrt{x}-۳}{x-۹}$	
	ج) $\lim_{x\to +\infty} \frac{۳+\frac{۱}{x^۲}}{\frac{۴}{x}-۵}$	
	د) $\lim_{x\to ۳^-} \frac{[x]-۳}{x-۳}$	
۹	نمودار تابعی رسم کنید که تمام شرایط زیر را هم زمان داشته باشد؟	۱/۵
	$\lim_{x\to +\infty} f(x) = ۳$ و $\lim_{x\to ۲} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x\to -\infty} f(x) = -۲$	
۱۰	با فرض $\lim_{x\to ۱} \frac{۱-۲x}{۳x^۲+ax+b} = -\infty$ حاصل $a-b$ را بیابید؟	۱/۵

با آرزوی موفقیت برای شما