نام ونام خانوادگی : ..... نام پدر:..... نام دبیر: ربیعیان پایه / رشته : دوازدهم / تجربی کلاس :	آموزش وپرورش ناحیه ۳ اصفهان دبیرستان غیر دولتی دخترانه اسوه دوره دوم سال تحصیلی۱۴۰۴-۱۴۰۳	نام درس : ریاضی ۳ نوبت : اول – دی ۱۴۰۲ تاریخ امتحان : ۱۰/۱۵/ ۱۴۰۳ مدت امتحان : ۱۰۵ دقیقه ساعت شروع : ۹صبح
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر :

ردیف	دانش آموز گرامی توجه داشته باشید سوالات در ۲ صفحه و ۱۳ سوال تنظیم شده است .	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک را مشخص کنید . الف) هر تابع یک به یک تابعی اکیدا یکنواست. ب) تابع تانژانت در هر بازه که تعریف شده باشد تابعی اکیدا صعودی است. ج) دامنه ی تابع $y=kf(x)$ همان دامنه ی تابع $y=f(x)$ است. د) معادله مثلثاتی $۷\sin x-۲=۰$ در بازه $(۰,۲\pi)$ فقط یک جواب دارد.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید : اگر برد تابع $y=f(x)$ بازه $[-۲,۱)$ باشد . برد تابع $g(x)=-۳f(۲x)+۱$ بازه ..... است . نقطه $A(۲,۵)$ روی تابع $y=۲f\left(\frac{x}{۲}-۱\right)-۱$ متناظر نقطه ی ..... روی تابع $y=f(x)$ است.	۱
۳	تابع f روی $\mathcal{R}$ نزولی اکید است . مجموعه جواب نامعادله مقابل را بیابید : $f(۲x)<f(x^۲-x)$	۱
۴	ضابطه تابع وارون $x\leq ۳$ و $f(x)=x^۲-۶x+۷$ را بیابید.	۱.۵
۵	اگر $f(x)=\frac{۳x}{x-۲}$ و $g(x)=\sqrt{x-۱}$ دامنه ی تابع gof را به کمک تعریف بیابید وسپس ضابطه آنرا بنویسید .	۱.۵
۶	نمودار تابع مقابل را رسم کنید و برد تابع را تعیین کنید و بنویسید در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی است : $f(x)=\begin{cases}x^۲+۱ & x\leq ۰\\ -۱ & ۰<x\leq ۱\\ x-2 & x>۱\end{cases}$	۱.۵

www-kanoon-ir

۷	حاصل $cos^{۲}\frac{\pi}{۸}$ و $sin^{۲}\frac{\pi}{۱۲}$ را بیابید .	۱
۸	با تعیین مقادیر مینیمم و ماکزیمم و دوره تناوب تابع $y = ۱ - ۲\sin\frac{\pi x}{۲}$ نمودار آنرا رسم کنید.	۱.۵
۹	معادله مثلثاتی مقابل را حل کنید . $\cos ۲x + \cos x + ۱ = ۰$	۲
۱۰	حاصل حد های زیر را در صورت وجود بیابید : الف) $\lim_{x\to -۲}\frac{x+\sqrt{x+۶}}{x+۲}$ ب) $\lim_{x\to ۱}\frac{۲x^{۳}+۵x-۷}{x^{۲}-۱}$ ج) $\lim_{x\to ۰}\frac{۲-۳x}{x^{۲}}$ د) $\lim_{x\to -\infty}\frac{۳x+۱}{۱-x}$	۳
۱۱	الف) عبارت $\lim_{x\to ۲^{-}} f(x) = +\infty$ به چه معناست ؟ توضیح دهید. ب) نمودار تابعی رسم کنید که $\lim_{x\to +\infty} f(x) = ۱$ و $\lim_{x\to -\infty} f(x) = -۱$ و $\lim_{x\to ۰^{+}} f(x) = -\infty$ باشد.	۲
۱۲	با استفاده از تعریف شیب خط مماس بر تابع $f(x) = x^{۲} + ۵x$ را در نقطه به طول $x = ۱$ واقع بر آن را بیابید و سپس معادله خط مماس در این نقطه را بنویسید.	۱.۵
۱۳	مشتق پذیری تابع $f(x) = (x-۳)[x]$ را درنقطه $x = ۳$ بررسی کنید.	۱.۵