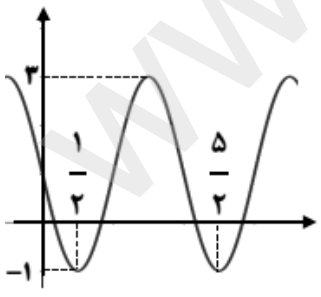
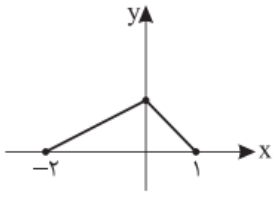
بسمه تعالی

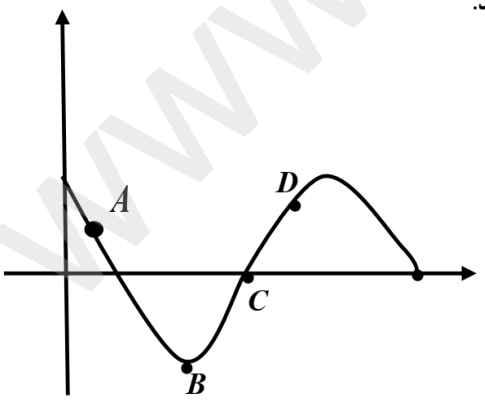
نام و نام خانوادگی :	**وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران**	**تاریخ : ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۲**
پایه : دوازدهم تجربی	**اداره آموزش و پرورش شهرستان کنگان**	**وقت امتحان : ۱۲۰ دقیقه**
سوالات امتحان : ریاضی ۳	**دبیرستان نمونه معلم**	**نام دبیر : عیسی گلابی**

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** الف) برای رسم نمودار تابع $y=f(-x+1)$ از روی نمودار تابع $f(x)$، ابتدا $f(x)$ را یک واحد به سمت راست برده و سپس نسبت به محور yها قرینه می‌کنیم. درست ☐ نادرست ☐ ب) چندجمله‌ای $f(x)=(x-1)(x-2)(x-3)-4x+20$ بر $x+1$ بخش‌پذیر است. درست ☐ نادرست ☐ ج) دورهٔ تناوب تابع $f(x)=3\cos(\frac{x}{3})$ برابر $\frac{2\pi}{3}$ است. درست ☐ نادرست ☐ د) نمی‌توان بازه‌ای یافت که تابع $y=\tan x$ در آن نزولی باشد. درست ☐ نادرست ☐ ه) معادلهٔ $-2\sin x=\sqrt{3}$ در فاصلهٔ $[0,\pi]$ یک ریشه دارد. درست ☐ نادرست ☐	۱,۲۵
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.** الف) اگر $0<k<1$ باشد، نمودار $y=kf(kx)$ از ..... نمودار $y=f(x)$ در راستای محور xها و ..... آن در راستای محور yها به دست می‌آید. ب) اگر دامنهٔ تابع $y=f(x)$ بازهٔ $[1,4]$ باشد، دامنهٔ تابع $y=f(3-x)$ برابر است با ..... ج) دامنهٔ تابع $y=\tan x$، عبارت است از $\{x\in\mathbb{R}\mid x\neq\cdots\cdots\cdots\}$	۱
۳	**با رسم نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}2x-x^2 & x\leq 2\\ 4-3x & x>2\end{cases}$ مشخص کنید تابع در چه بازه‌ای صعودی اکید و در چه بازه‌ای نزولی اکید است؟**	۱.۲۵
۴	**اگر $f(x)=\frac{5-2x}{3x-4}$ و $g(x)=\sqrt{x^2-1}$ باشند، دامنه تعریف تابع fog را طبق تعریف یافته و سپس ضابطهٔ تابع $fog(x)$ را بیابید.**	۱,۷۵

www-kanoon.ir

۵	هرگاه $f(g(x)) = ۵x^۲ - ۱۰x + ۶$ و $f(x) = ۵x - ۴$ باشد، ضابطهٔ تابع $g(x)$ را به دست آورید.	۱
۶	جواب‌های معادلهٔ $\cos x(۲\cos x + ۵) = ۳$ را به دست آورید. جواب کلی معادلهٔ مثلثاتی $\sin x + \cos ۲x = ۰$ را بیابید.	۲,۲۵
۷	اگر $f(x) = x^۵ - ax^۲ + bx + ۳$ بر $x - ۱$ بخش‌پذیر باشد و باقی‌مانده‌اش بر $x + ۱$ برابر -۳ باشد، a و b را به دست آورید.	۱,۵
۸	ضابطهٔ تابعِ مثلثاتی روبرو را به دست آورید. 	۱,۵
۹	شکل زیر، نمودار تابع $y = f(x)$ است. به کمک آن نمودار تابع $y = f(۳x - ۲)$ را رسم کنید. 	۱

www-kanoon-ir

۱۰	حدود زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x\to ۲} \frac{۲x^۳-۱۶}{x^۲+۴x-۱۲} =$ ب) $\lim_{x\to ۱} \frac{x^۲+x-۲}{\sqrt{۲x-۱}-۱} =$ ج) $\lim_{x\to -۱} \frac{\sqrt[۳]{x}+۱}{x^۲-۱} =$ د) $\lim_{x\to ۲^-} \frac{[x]-۲}{x-۲} =$ ه) $\lim_{x\to -۱} \frac{x-۳}{x^۲+۲x+۱} =$ و) $\lim_{x\to -\infty} \frac{۳x^۳+۲x-۱}{۶x^۳-x^۲+۵} =$	۳
۱۱	اگر $\lim_{x\to\infty} \frac{ax^{n-۲}+x+۲}{x^۳+x^۲-۵} = ۳$ باشد؛ حاصل $a+n$ چقدر است؟	۰.۵
۱۲	با استفاده از تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x)=x^۲-x+۲$ را در نقطهٔ $x=-۱$ به دست آورده، سپس معادلهٔ خط مماس بر منحنی را در نقطه‌ای به طول ۱- بر روی آن تشکیل دهید.	۱,۵
۱۳	نقاط داده شده روی منحنی را با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید.  شیب: ۱ | ۰ | $\frac{۱}{۲}$ | ۲- نقطه: | | |	۱
۱۴	مشتق توابع زیر را بدست آورید. (ساده کردن لازم نیست) الف) $f(x)=\left(x^۴-۳x\right)^۵$ ب) $g(x)=\frac{\sqrt{x}}{۱-x}$	۱.۵
	موفقیت این نیست که هرگز اشتباه نکنیم ، بلکه این است که یک اشتباه را دوباره تکرار نکنیم.	۲۰

www-kanoon-ir