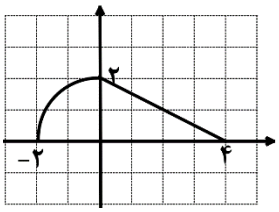
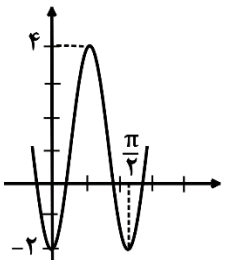
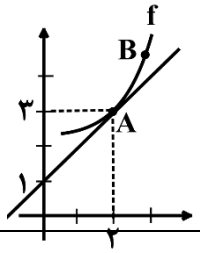
آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک سنندج سازمان پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان دبیرستان فرزانگان۱ و بهشتی ۱ دوره دوم	محل مهر آموزشگاه امتحانات نیمسال اول (دی ماه ۱۴۰۲)	نام درس : ریاضی (۳) نام دبیرطراح:جبارملکی	
		پایه : دوازدهم	رشته :تجربی
نام ونام خانوادگی:	سوالات پاسخنامه دارد	تعداد صفحه:۲	شماره صفحه :۱
تعداد سوال:۱۶ زمان امتحان:۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع:۱۰:۳۰	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰ /۱۴	

ردیف	سوالات	نمره
۱	عبارات درست را با « ✓ » و عبارات نادرست را با « ✗ » مشخص کنید. الف) هر تابع اکیداً یکنوا، یک‌به‌یک است. ❐ ب) اگر دامنه و برد تابع f باهم برابر باشند و $(fof^{-1})(x)=(f^{-1}of)(x)$ آن‌گاه $fof^{-1}=f^{-1}of$. ❐ ج) تابع $f(x)=\tan x$، در بازه‌هایی که تعریف شده است اکیداً صعودی است. ❐ د) اگر $k>1$، نمودار $y=f(kx)$ از انبساط افقی $y=f(x)$ به‌دست می‌آید. ❐	۱
۲	در جاهای خالی عبارات مناسب قرار دهید. الف) اگر $f(x)=x^2\ ;\ x\le 0$ مقدار $f^{-1}(9)$ برابر ..... است. ب) در تابع $f(x)=\cos x$ ابتدا طول نقاط را نصف می‌کنیم، سپس $\frac{\pi}{4}$ به‌راست منتقل‌می‌کنیم تابع .....حاصل می‌شود. ج) در بازه‌ی ..... نمودار $f(x)=x^2$ بالای نمودار $g(x)=x^3$ است. د) تابع $f(x)=\frac{x}{[x]-2}$ فقط در همسایگی..... $x=2$ تعریف شده است.(راست_چپ_محذوف)	۱
۳	گزینه‌ی صحیح را در سوالات زیر انتخاب کنید. الف) دوره‌ی تناوب تابع $y=\lvert\tan x\rvert$ کدام است؟ ۱) π ❍ ۲) $\frac{\pi}{2}$ ❍ ۳) 2π ❍ ۴) غیرمتناوب ❍ ب) حاصل عبارت $\cos^2 15^\circ-\sin^2 15^\circ$ کدام است؟ ۱) $\frac{1}{2}$ ❍ ۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ❍ ۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ❍ ۴) ۱ ❍ ج) باقی‌مانده‌ی $f(x)$ بر $x+2$ برابر ۳ است. باقی‌مانده‌ی تقسیم $f(2x)$ بر $x+1$ کدام است؟ ۱)صفر ❍ ۲) -1 ❍ ۳) ۲ ❍ ۴) ۳ ❍	۰/۷۵
۴	نمودارتابع $y=x^3+3x^2+3x$ را به کمک $f(x)=x^3$ رسم کنید و یکنوایی آن را بررسی کنید.	۱
۵	نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}x^2-1 & ;\ x\le 2\\ 3 & ;\ x>2\end{cases}$ را رسم کنید و به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) تابع f در چه بازه‌های، اکیداً یکنواست؟ ب) تابع در چه بازه‌ای صعودی است؟	۱
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

www-kanoon.ir

ردیف	نوبت اول – ریاضی(۳) ادامه سوالات صفحه : ۲	بارم
۶	اگر $f(x)=۳x-۲$ و $(fog)(x)=۶x^۲-۳x+۱$ باشد، تابع $g(x)$ را به‌دست آورید.	۱
۷	هرگاه $f(x)=\sqrt{x-۲}$ و $g(x)=۶-x^۲$ دامنه‌ی تابع gof را به‌دست آورید.	۱
۸	با استفاده از نمودار تابع f در شکل زیر، نمودار تابع $g(x)=f(-۲x)$ را رسم کنید. 	۱
۹	تابع $f(x)=x^۲+۲$ در بازه‌ی $(-\infty,a]$ اکیداً نزولی است. الف) حداکثر مقدار a چقدر است؟ ب) ضابطه‌ی تابع وارون را در این بازه بیابید.	۱/۲۵
۱۰	دوره‌ی تناوب، مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $f(x)=-۳\cos(۲x)+۱$ را به‌دست آورید.	۰/۷۵
۱۱	شکل زیر نمودار تابع $f(x)=a\cos(bx)+c$ است. با مشخص کردن مقادیر a، b و c ضابطه‌ی تابع را بنویسید. 	۱/۲۵
۱۲	الف) جواب کلی معادله‌ی مثلثاتی $\cos ۲x-\sin x=۰$ را به‌دست آورید. ب) جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $۴\sin ۲x\cos ۲x=۱$ را به‌دست آورید.	۱ ۱
۱۳	حاصل حدهای زیر را به‌دست آورید. الف) $\lim\limits_{x\to ۱}\frac{\sqrt{x+۳}-۲}{x^۳-۱}$ ب) $\lim\limits_{x\to(-۲)^-}\frac{x+۱}{x^۲-۴}$ ج) $\lim\limits_{x\to-\frac{۱}{۲}}\frac{[x]}{(۲x+۱)^۲}$ د) $\lim\limits_{x\to(\frac{\pi}{۲})^+}\frac{[\cos x]}{۱-\sin x}$	۳
۱۴	حاصل حدهای زیر را به‌دست آورید. الف) $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{x^۵-۴x^۲+۵}{x-۲x^۲-۷}$ ب) $\lim\limits_{x\to+\infty}(\frac{۳x+۵}{x+۴}-\frac{۲}{x})$	۲
۱۵	اگر $f(x)=x^۲+۳x$، مقدار $f'(-۱)$ را به کمک تعریف مشتق به‌دست آورید.	۱
۱۶	با توجه به شکل زیر : الف) $f'(۲)$ را به‌دست آورید. ب) شیب مماس در نقطه‌ی A و B را باهم مقایسه کنید. 	۱
جمع	* موفق باشید *	۲۰