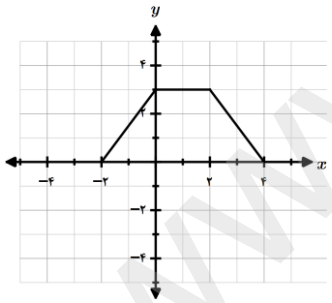
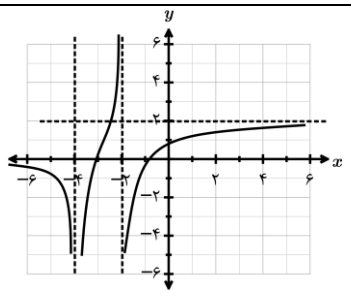
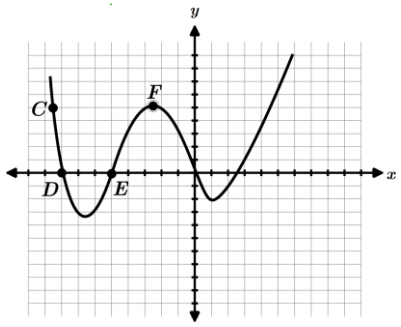
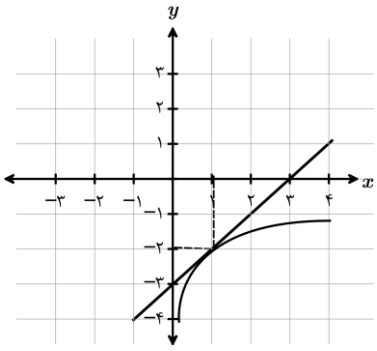
نام و نام خانوادگی : کد ملی : نام پدر: پایه : **دوازدهم** رشته :تجربی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان یزد مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان دبیرستان دوره دوم..... مهر آموزشگاه دبیرستان حاج محمودشاکر	نام درس: ریاضی ۳ تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/ ۱۰/ ۲۰ زمان شروع: ۸ صبح وقت: ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه:۲ تعداد سؤال: ۱۵ سوال

« دانش آموزان عزیز، سؤالات زیر را به دقّت بخوانید و با توکّل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید »

سؤالات(پاسخ برگ دارد)– استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف)نمودار $y=f(۳x)$ با انبساط نمودار $y=f(x)$ در امتداد محور xها رسم می‌شود. ب) حاصل عبارت $\cos^۲ ۱۵^\circ - \sin^۲ ۱۵^\circ$ برابر $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ است. پ) اگر تابعی یک به‌یک باشد، آن‌گاه آن تابع اکیداً یکنوا است. ت) معادلهٔ $\sin x = ۰$ در بازهٔ $[۰, \pi]$ یک جواب دارد.	۱
۲	هریک از جمله‌های زیر را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید. الف) اگر برد تابع $f(x)$ برابر $[۲ , ۱-]$ باشد، آن‌گاه برد تابع $y=۲f(x+۱)-۳$ برابر .....است. ب) باقی‌مانده تقسیم چند جمله‌ای $-۳x^۳+۴x+۳$ بر $x-۱$ برابر .....است. پ) بازهٔ (۶ , ۴) یک همسایگی چپ عددِ .....است. ت) تابعِ .....هم صعودی و هم نزولی است.	۱
۳	در شکل روبرو نمودار ضابطهٔ $f(x)$ رسم شده است. نمودارتابع با ضابطهٔ $g(x)=f(۲x)+۱$ را رسم کنید. 	۱
۴	اگر $g(x)=\frac{۱}{x-۲}$ و $f(x)=\sqrt{x+۴}$ باشد، آن‌گاه : الف) دامنهٔ تابع $(gof)(x)$ را با استفاده از تعریف به‌دست آورید.(۱/۲۵) ب) ضابطهٔ تابع $(gof)(x)$ را بنویسید.(۰/۵) پ) مقدار $(f^{-۱}og)(۳)$ را محاسبه کنید.(۰/۷۵)	۲/۵
۵	الف) نمودار تابع $f(x)=\begin{cases} ۲x-۳ & x\geq ۱ \\ ۱ & -۲<x<۱ \\ -x+۱ & x\leq -۲ \end{cases}$ را رسم کنید. ب) این تابع در چه بازه‌هایی صعودی و در چه بازه‌هایی نزولی است.	۱/۵

www.kanoon.ir

۶	ضابطهٔ تابع وارون $f(x)=\sqrt[۳]{x+۱}-۲$ را به‌دست آورید.	۱
۷	اگر $\sin\alpha=\frac{۳}{۵}$ و α زاویه‌ای در ناحیه دوم دایره مثلثاتی باشد، آن‌گاه حاصل : الف) $\sin ۲\alpha$ را محاسبه کنید. ب) $\cos ۲\alpha$ را محاسبه کنید.	۱/۵
۸	دورهٔ تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $f(x)=۱-۲\sin\frac{\pi}{۲}x$ را محاسبه کنید.	۱/۵
۹	معادلهٔ مثلثاتی $\cos ۲x+\cos x+۱=۰$ را حل کنید. و جواب‌های کلی آن را بنویسید.	۱/۵
۱۰	حاصل حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. (۱) $\lim_{x\to ۳}\frac{۲-\sqrt{x+۱}}{x-۳}=$ (ب $\lim_{x\to ۲^+}\frac{۲x+۱}{x^۲-۴}=$ (الف (۰/۵) (۰/۵) $\lim_{x\to+\infty}\frac{(۳-x)(۴x+۱)}{۴x^۲+x-۱}=$ (ت $\lim_{x\to ۱}\frac{۲x^۲-۳x+۱}{x^۲-۱}=$ (پ (۱)	۳
۱۱	اگر $\lim_{x\to\infty}\frac{ax^n-۴x+۱}{۳x^۳+۲x+۳}=۲$ باشد، آن‌گاه مقادیر n و a را به‌دست آورید.	۰/۵
۱۲	نمودار تابع f به صورت شکل مقابل است.حدود خواسته شده زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to+\infty}f(x)=$ ب) $\lim_{x\to-\infty}f(x)=$ پ) $\lim_{x\to-۲^-}f(x)=$ ت) $\lim_{x\to-۲^+}f(x)=$ 	۱
۱۳	معادلهٔ خط مماس بر منحنی $y=x^۳+۲$ را در نقطهٔ $x=۱$ به‌دست آورید.	۱/۵
۱۴	با توجه به نمودار تابع f، در جدول زیر برای هر قسمت از ستون A قسمت صحیح از ستون B را انتخاب کنید.(یکی از قسمت‌های ستون قسمت B اضافه است.)  A: ۱ -در کدام نقطهٔ تابع، مقدار تابع مثبت و مشتق منفی است. / ۲ - نقطه‌ای که مقدار مشتق در آن صفر است. / ۳ - نقطه‌ای که در آن مقدار تابع صفرو مشتق تابع مثبت است. B: C D E F	۰/۷۵
۱۵	نمودار تابع f در شکل مقابل رسم شده است. مقدار $f'(۱)$ را به‌دست آورید. 	۰/۷۵
۲۰	موفق باشید. جمع بارم	