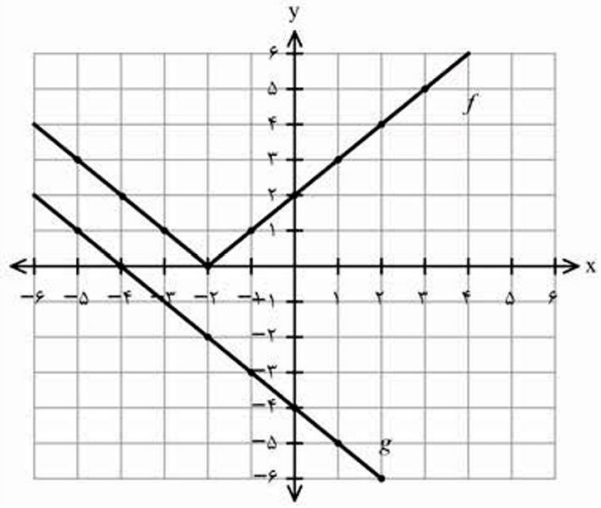
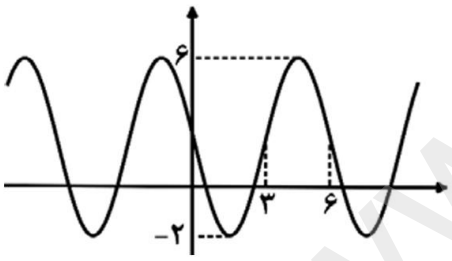
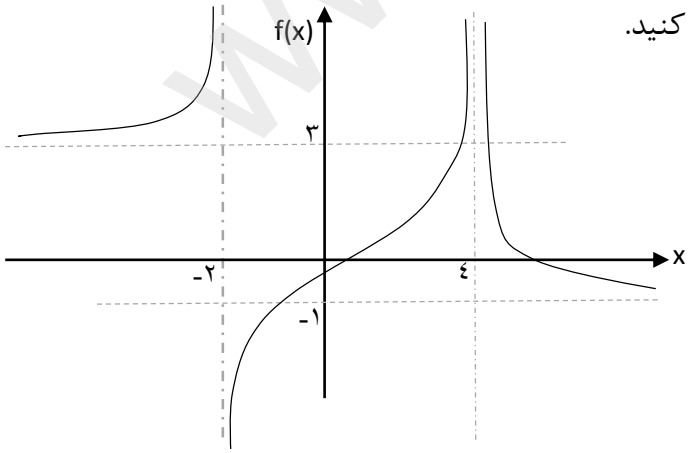
نام و نام خانوادگی:	**بسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی** **مدیریت آموزش و پرورش میاندواب** **دبیرستان فرزانگان میاندواب دوره دوم**	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		
پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم تجربی		
تاریخ امتحان: ۱۶ /۱۰/ ۱۴۰۲	**امتحان نوبت اول ریاضی ۳**	**نام دبیر : اکبری – صالح جو**

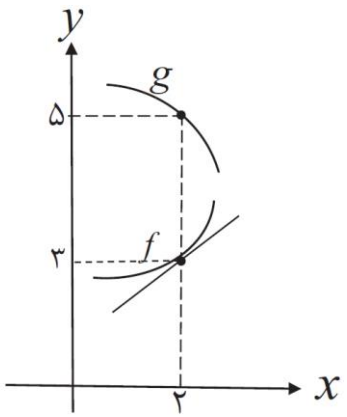
دانش آموزان عزیز لطفاً به سوالات در پاسخ برگ جواب دهید

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد.	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) اگر تابع f در دامنهٔ خود صعودی باشد، وارون آن در دامنه اش نزولی خواهد بود. ب) مقدار عددی عبارت $cos^{۲}۱۵ - sin^{۲}۱۵$ برابر $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ است. ج) بازهٔ $(۳,۵)$ یک همسایگی راست عدد $\underline{۵}$ می باشد.	۰/۷۵
۲	در جاهای خالی عبارات ریاضی مناسب بنویسید. الف) دامنهٔ تابع $y = \tan x$ برابر ..... می باشد . ب) نقطهٔ $(-۴,۵)$ روی نمودار تابع $y = f(x)$ می باشد. نقطهٔ متناظر آن روی نمودار $y = f(۲x) - ۱$ برابر ..... است. ج) اگر چند جمله ای $p(x) = ۲x^{۳} - mx + ۵$ بر $x + ۱$ بخش پذیر باشد؛ مقدار m برابر ..... می باشد.	۰/۷۵
۳	تابع $y = (x-۲)^{۲}.\|x-۲\| + ۱$ را رسم کرده و مشخص کنید در چه بازه ای نزولی است.	۱
۴	اگر $f\big(g(x)\big) = ۴x^{۲} + ۱$ و $f(x) = \frac{x}{۲} - ۱$ باشد، آنگاه ضابطه تابع $g(x)$ را بیابید.	۱
۵	اگر $f(x) = \sqrt{۳ - ۲x}$ و $g(x) = \frac{۶}{۳x-۵}$ باشد آنگاه: الف) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف بیابید. ب) ضابطهٔ تابع fog را بنویسید.	۱/۵
۶	اگر دامنه تابع $f(x) = x^{۲} - ۴x + ۵$ برابر $(-\infty, +۲]$ باشد؛ ضابطه و دامنه تابع وارون را به دست آورید.	۱/۵

www.kanoon.ir

۷	با توجه به نمودار های توابع f و g مقادیر زیر را حساب کنید. الف) $g^{-1}of^{-1}(۲)$ ب) $gof(-۱)$ پ) اگر $g(۳t-۱)=۰$ باشد مقدار t را بیابید. 	۱/۵
۸	حاصل عبارت $۴\sin x.\cos x.\cos ۲x$ را به ازای $x=۷/۵$ محاسبه کنید.	۱
۹	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y=۲-۳\sin ۴x$ را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۰	جواب های معادله مثلثاتی $\cos x(۲\cos x-۹)=۵$ را در بازهٔ $(۰,۲\pi)$ مشخص کنید.	۱
۱۱	ضابطهٔ مربوط به نمودار مثلثاتی زیر را بنویسید. 	۱/۷۵
۱۲	با توجه به نمودار تابع $f(x)$ حدود خواسته شده را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to+\infty} f(x)=$ ب) $\lim_{x\to-\infty} f(x)=$ ج) $\lim_{x\to۴} f(x)=$ د) $\lim_{x\to(-۲)^+} f(x)=$ 	۱

www-kanoon-ir

۱۳	حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید. الف) $\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{x^۲}+۵}{-x}$ ب) $\lim_{x\to(-۲)^+}\frac{-۳x}{x^۲-۴}$ ج) $\lim_{x\to-\infty}\frac{x^۳+x}{۳-x}$ د) $\lim_{x\to۰^+}\frac{۱}{cosx-۱}$ پ) $\lim_{x\to۳^-}\frac{x-۲}{[x]-۲}$ ث) $\lim_{x\to-۱}\frac{\sqrt[۳]{x}+۱}{x^۲+۳x+۲}$	۳/۵
۱۴	برای تابع $f(x)=x^۳-۲$ حاصل $f'(۲)$ را با استفاده از تعریف مشتق بدست آورید.	۱
۱۵	اگر برای تابع f داشته باشیم، $f(۳)=۱۰$ و $f'(۳)=۷$ آنگاه معادلهٔ خط مماس بر منحنی f در نقطه ای به طول ۳ را بنویسید.	۱
۱۶	با توجه به نمودارهای تابع f و g حاصل $\lim_{x\to۲}\frac{f(x).g(x)-۳g(x)}{x-۲}$ چند برابر $f'(۲)$ است؟ 	۱
موفق باشید.	**«ریاضیات را باید به همگان آموخت، نه برای ریاضیدان شدن، بلکه برای خردمند شدن!»** **جمع نمرات**	**۲۰**