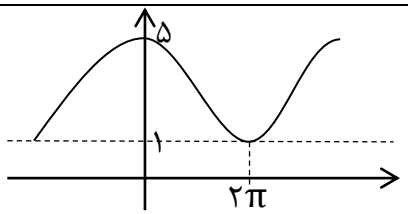
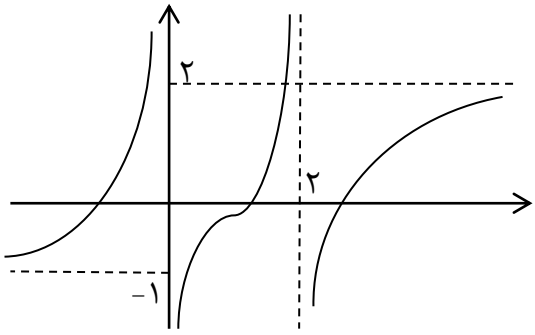
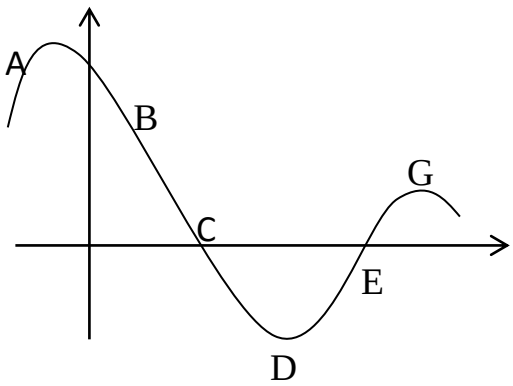
نام و نام خانوادگی : پایه دوازدهم رشته علوم تجربی نام دبیر: خانم علی آبادی	به نام خداوند بخشنده مهربان اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان اداره آموزش و پرورش شهرستان علی آباد کتول دبیرستان نمونه دولتی پروین اعتصامی مهر آموزشگاه	نام درس: ریاضی ۳ تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰ زمان شروع: ۹صبح مدت آزمون: ۹۰دقیقه تعداد صفحه: ۲ تعداد سوال: ۱۶

امیرالمومنین علی علیه السلام: هرکس به خدا توکل کند، دشواری ها برای او آسان می شود.

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) تابع تانژانت در هر بازه ای که تعریف شده باشد، اکیدا یکنواست. ب) نمودار $y = \lvert x+۲\rvert - ۱$ از ناحیه چهارم نمی گذرد. ج) برای تمام x های منفی ، نمودار $y = x^۲$ بالای نمودار $y = x^۳$ قرار دارد. د) اگر α زاویه ای در ربع چهارم دایره مثلثاتی باشد ، آنگاه مقدار $\sin\alpha$ از مقدار $\tan\alpha$ کمتر است .	۱
۲	در جای خالی عبارت مناسب بنویسید. الف) اگر برد تابع $f(x)$ بازه $[-۱,۳)$ باشد ، برد تابع $y = -f\left(\frac{x}{۲}\right) + ۱$ عبارت است از..... . ب) مشتق تابع ..... در تمام نقاط دامنه صفر است. ج) اگر $f\big(g(x)\big) = ۲x^۲ - ۶x + ۱۳$ و $f(x) = ۲x - ۱$ باشند ، ضابطه تابع g برابر..... است.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) اگر $f(x) = \frac{ax^n - ۳x + ۲}{۳x^۲ + x}$ و $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{۱}{۳}$ باشد ، $f(-۱)$ کدام است؟ ① -۲ ② ۲ ③ ۳ ④ -۳ ب) باقیمانده تقسیم چند جمله ای $P(x) = x^۴ - kx^۳ + ۲x^۲ + ۳$ بر $x - ۲$ برابر ۵- است. مقدار k کدام است؟ ① ۱ ② ۴ ③ ۲ ④ ۳	۱
۴	الف) نمودار تابع $y = x + \lvert x\rvert$ را رسم کنید. ب) مشخص کنید تابع فوق در چه بازه هایی ثابت یا اکیدا صعودی یا اکیدا نزولی است.	۱/۵
۵	نمودار تابع $y = -(x+۲)^۳ + ۱$ را رسم کنید ، یکنوایی آنرا بررسی کنید.	۱
۶	توابع $f(x) = \frac{x-۱}{x-۲}$ و $g(x) = \sqrt{x+۲}$ را در نظر بگیرید و با استفاده از تعریف، دامنه ی تابع fog را مشخص کنید.	۱/۲۵
۷	الف) با محدود کردن دامنه ی تابع $f(x) = x^۲ - ۴x + ۱$ ، تابعی یک به یک بدست آورید . ب) ضابطه تابع وارون آن را بیابید.(دامنه و برد هر دو را مشخص کنید)	۱/۵
۸	اگر $f(x) = \frac{۱}{۴}x - ۱$ و $g(x) = x^۳ + ۵$ باشند . مقدار $(g^{-۱}of^{-۱})(۷)$ را بدست اورید.	۰/۵
۹	دوره تناوب و مقدار ماکزیمم ومینیمم تابع $y = \sqrt{۵} - \cos(\frac{-\pi}{۳}x)$ را بیابید .	۰/۷۵
۱۰	اگر انتهای کمان θ در ربع سوم و $\sin\theta = -\frac{۳}{۵}$ باشد ،حاصل $\sin ۲\theta$ را بیابید .	۱/۲۵
۱۱	معادله مثلثاتی مقابل را حل کنید و مجموعه جوابهای کلی آنرا بیابید . $\sin x = ۲ + \cos ۲x$	۱/۲۵

www.kanoon.ir

ردیف	صفحه دوم سوالات	بارم
۱۲	ضابطه ی مربوط به نمودار مقابل را بنویسید. 	۱/۲۵
۱۳	حدهای زیر را در صورت وجود بیابید . الف) $\lim_{x\to\frac{۱}{۳}} \frac{[x]-۶}{\lvert ۳x-۱\rvert} =$ ب) $\lim_{x\to۳} \frac{x^۲-۹}{۲-\sqrt{x+۱}} =$ ج) $\lim_{x\to-\infty} \frac{(x-۱)(۴-x)}{۲x^۳+۱} =$ د) $\lim_{x\to۰^-} \frac{x^۳-۳}{\sin x} =$	۳
۱۴	با توجه به شکل حدود خواسته شده را در صورت وجود بنویسید. الف) $\lim_{x\to+\infty} f(x) = ...$ ب) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = \cdots$ ج) $\lim_{x\to۲^+} f(x) = \cdots$ د) $\lim_{x\to۰^-} f(x) = \cdots$ 	۱
۱۵	الف) با استفاده از تعریف مشتق ، مشتق تابع $f(x) = -x^۲ + ۱۰x$ را در نقطه ای بطول ۴ بدست آورید . ب) معادله خط عمود بر منحنی f را درهمین نقطه بنویسید .	۱/۷۵
۱۶	با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام نقطه مقدار مشتق مثبت و مقدار تابع منفی است؟ ب) در کدام نقطه مقدار مشتق صفر ولی مقدار تابع مثبت است؟ ج) در کدام نقطه شیب تابع منفی و مقدار تابع صفر است؟ د) درکدام نقطه مقدار شیب و مقدار تابع مثبت است؟ 	۱
	موفق باشید.	۲۰