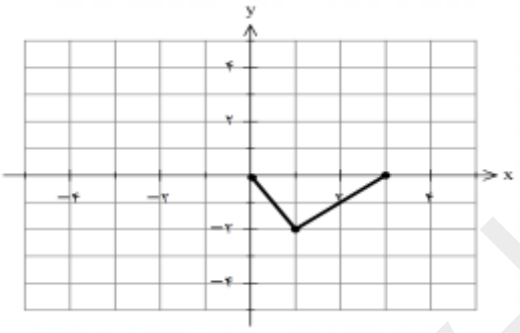
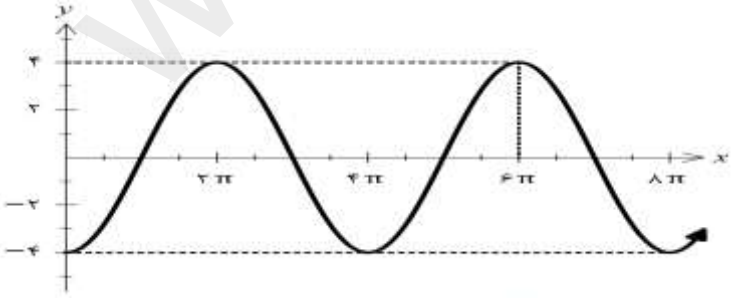
جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی اداره آموزش و پرورش شهرستان/منطقه: جاجرم	دبیرستان نمونه دولتی حضرت زینب (س) مهر مدرسه
سال تحصیلی/نیمسال تحصیلی:۱۴۰۳-۱۴۰۲ دی ماه نوبت:اول	ساعت شروع: وقت امتحان: ۱۲۰دقیقه
نام و نام خانوادگی دانش آموز:	تاریخ امتحان: نام دبیر:
سوالات درس: ریاضی تعداد سوال : ۱۷ سوال تعداد صفحه: ۳صفحه پایه و رشته: دوازدهم تجربی	نمره به عدد: نمره به حروف:

ردیف	همانا با یاد خدا دلها آرام میگیرد دانش آموز گرامی در کمال آرامش پاسخ دهید(ماشین حساب ساده مجاز است)	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) هر تابع یک به یک، یکنوا است. ب) تابع $f(x)=x^3$ ، وارون خود را در سه نقطه قطع می کند. پ) تابع $f(x)=\sqrt{2x-x^2}$ یک تابع چندجمله ای است.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید. الف) در تابع $y=-2\sin 3x+1$ ، مقدار ماکزیمم تابع ..... و مقدار مینیمم آن ..... و دوره تناوبش ..... است. ب) تابعی که در یک بازه فقط اکیدا صعودی یا فقط اکیدا نزولی باشد، تابع ..... است. پ)دامنه تابع $y=\tan 2x$ برابر ..... است.	۱/۲۵
۳	نمودار $y=(x-1)^3+2$ را رسم کنید. سپس یکنوایی آن را بررسی کنید.	۱
۴	تابع $f(x)=\begin{cases}2x+1 & x\geq 1\\ 3 & -1\leq x\leq 1\\ -3x+5 & x<-1\end{cases}$ را رسم کنید. سپس بازه هایی را که تابع در آن ها صعودی، نزولی یا ثابت است، مشخص کنید.	۱
۵	اگر $f=\{(1,2),(2,3),(-1,1)\}$ و $g=\{(0,3),(2,-2),(-2,2)\}$ باشد ، حاصل $(f^{-1}og)(0)$ را بیابید.	۰,۷۵

www.kanoon.ir

۶	اگر $f(x)=\sqrt{x-۱}$ و $g(x)=۲x^{۲}-۱$ ، دامنه تابع fog را به دست آورید.	۱
۷	اگر $fog(x)=۲x-۱$ و $f(x)=\frac{۲x+۱}{x-۵}$ باشند، $g(x)$ را بیابید.	۰,۷۵
۸	وارون تابع $f(x)=۵-\sqrt{۲x+۱}$ را بدست آورید.	۱
۹	در زیر نمودار $y=f(x)$ رسم شده است. با استفاده از انتقال ، نمودار تابع $y=-۲f(x-۳)$ را رسم کنید. 	۱
۱۰	نمودار $y=\tan x$ را در بازه ی $\left(-\frac{\pi}{۲},\frac{\pi}{۲}\right)$ رسم کنید. یکنوایی آن را در این بازه مشخص کنید.	۰,۷۵
۱۱	با توجه به نمودار ضابطه تابع مثلثاتی آن را بنویسید. 	۱/۲۵
۱۲	مقدار $\cos ۲۲/۵^{\circ}$ را بدست آورید.	۰,۵

www-kanoon-ir

۱۳	اگر α در ربع سوم و $\sin\alpha=\frac{-۳}{۵}$ باشد مطلوب است محاسبه ی $\sin ۲\alpha$.	۱
۱۴	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $\cos ۲x-۳\cos x+۲=۰$ ب) $\sin ۵x=\sin ۲x$	۱,۵
۱۵	حدهای زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x\to-۲}\frac{۲x^۳+۳x^۲+۴}{x^۳+۸}$ ب) $\lim_{x\to-\infty}\frac{۵x+۴}{x^۳+x-۸}$ پ) $\lim_{x\to۱}\frac{\sqrt{x+۸}-۳}{x^۲+x-۲}=$ ت) $\lim_{x\to۳^-}\frac{[x]-۳}{x-۳}=$ $\lim_{x\to۰}\frac{x+۱}{\sin^۲ x}=$	۳,۵
۱۶	نمودار تابعی را رسم کنید که $\lim_{x\to-۲}f(x)=+\infty$, $\lim_{x\to+\infty}f(x)=-۱$	۱
۱۷	الف) برای تابع $f(x)=۳x^۲-۲x+۱$، $f'(۲)$ را به دست آورید. ب)معادله خط مماس بر منحنی f را در نقطه ای به طول ۲ واقع بر آن بنویسید.	۲
	موفق باشید	جمع ۲۰