

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۳
-----	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۵ صفحه
نام آموزشگاه: خاتم الانبیا	سوالات امتحان درس حسابان دوازدهم ریاضی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: دوازدهم	دانش آموزان دوره دوم متوسطه در نوبت دی ماه ۱۳۹۸	ساعت شروع: ۸ صبح

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را معلوم کنید. الف) برد تابع $y = f(kx)$ همان برد تابع $y = f(x)$ است. ب) برای تمام x های نامنفی نمودار $f(x) = x^3$ بالای نمودار $f(x) = x^2$ قرار دارد. ج) تابع تانژانت در هر بازه که در آن تعریف شود نزولی است. د) چند جمله ای $x^n - a^n$ بر $x + a$ وقتی بخش پذیر است که n فرد باشد.	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۲	در جاهای خالی گزینه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف) دوره تناوب تابع $y = 2\tan(x)$ برابر با $(\pi, 2\pi)$ است. ب) اگر $0 < k < 1$ باشد نمودار $y = f(kx)$ را می توان با ----- نمودار $y = f(x)$ در امتداد محور x ها بدست آورد. (انبساط، انقباض)	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	نمودار تابع $f(x)$ به صورت زیر داده شده است. نمودار تابع $y = f(2x - 1)$ را با استفاده از روش انتقال رسم کنید. (جواب را در محور زیر رسم کنید)	۱
۴	نمودار تابع $f(x) = 4x - x^2$ را رسم کنید. این تابع در چه بازه هایی اکیدا صعودی و در چه بازه هایی اکیدا نزولی است؟	۱
۵	الف) فرض کنید تابع f در یک فاصله اکیدا نزولی باشد اگر $f(a) \leq f(b)$ نشان دهید $a \geq b$ ب) اگر $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2x+1} \leq \frac{1}{8}$ آنگاه حدود x را بدست آورید.	۰/۵ ۰/۵

زندگی زیباست. زیبایی زندگی به ریاضیات است و زیبایی ریاضیات به هندسه و زیبایی هندسه به یک نقطه زیبایی

نقطه به هیچ. (انیشینو.)

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۰
-----		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۵ صفحه
نام آموزشگاه: خاتم الانبیا		سوالات امتحان درس حسابان دوازدهم ریاضی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: دوازدهم		دانش آموزان دوره دوم متوسطه در نوبت دی ماه ۱۳۹۸	ساعت شروع: ۸ صبح
ردیف	سوال	نمره	
۶	هر یک از چند جمله ایهای زیر را بر حسب عاملهای خواسته شده تجزیه کنید. الف) $x^6 - 64$ با عامل $x + 2$ ب) $x^5 - 32$ با عامل $x - 2$	۱ ۱	
۷	مقدار a و b را چنان بیابید که چند جمله ای $x^3 + ax^2 + bx + 1$ بر $x - 2$ و $x + 1$ بخش پذیر باشد.	۱	
۸	ضابطه تابع مثلثاتی با دوره تناوب و مقدار ماکسیمم و مینیمم داده شده را بنویسید. $T = 3$ $max = -1$ $min = -3$	۱	
۹	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه $y = a \cos bx + c$ است با دقت در شکل نمودار و تشخیص دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع ضابطه آن را بنویسید.	۱	
۱۰	با توجه به محورهای سینوس و تانژانت، زمانی که $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ است، مقادیر $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ را مقایسه کنید.	۱	

۱/۵	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید $\sin(x) - \cos(2x) = 0$	۱۱
۱	مثلثی با مساحت ۳ سانتی متر مربع مفروض است اگر اندازه ۲ ضلع آن به ترتیب ۲ و ۶ سانتی متر باشد آنگاه چند مثلث با این خاصیت می توان ساخت ؟ چرا؟	۱۲
۱	حدود زیر را محاسبه کنید: $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x+1}{9-x^2} =$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3-3\sqrt{x}+1}{x^5-4x+2}$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^5 + 3x + 2) =$	۱۳ الف) ب) ج)
۱	$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(2a+b)x^2 - 3x + 1}{(a-2)x^3 + 2x^2 + 5} = 2$	۱۴ a و b را چنان بیابید که داشته باشیم:

ریاضیات روح را صفا می بخشد و ذهن را برای درک حقیقت آماده می کند. (افلاطون)

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/
-----	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۵ صفحه
نام آموزشگاه: خاتم الانبیا	سوالات امتحان درس حسابان دوازدهم ریاضی	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه: دوازدهم	دانش آموزان دوره دوم متوسطه در نوبت دی ماه ۱۳۹۸	ساعت شروع: ۸: صبح
ردیف	سوالات	نمره
۱۵	مجانب های افقی و قائم تابع $f(x) = \frac{4-x^2}{1-x^2}$ را در صورت وجود بیابید.	۱
۱۶	نمودار تابع $f(x) = \frac{x}{x+ x }$ در مجاورت مجانب های قائم و افقی خود چگونه است؟ (رسم به همراه محاسبه حد)	۱
۱۷	برای تابع f که نمودار آن در زیر رسم شده است موارد زیر را بدست آورید.	۲
الف)	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$	ب)
ج)	$\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) =$	د)
		$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$
		$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) =$

نمره به عدد	نمره به حروف	نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه و امضا