

محل مهر آموزشگاه	نوبت اول دی ماه ۹۹	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دیبرستان غیردولتی اندیشه های شریف	نام و نام خانوادگی :
	تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۶		پایه تحصیلی : دوازدهم رشته : ریاضی کلاس : ریاضی
	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه		سوالات درس : حسابان ۲

نام و نام خانوادگی دبیر و امضا : نمره با عدد : نمره با حروف : نمره پس از تجدید نظر :

بارم	سوالات	ردیف
۱	۱- نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. نمودار تابع $(x - 3)^3 - x$ را رسم کرده و دامنه آنرا تعیین کنید. 	۱
۲	۲- با رسم نمودار یکنواختی تابع زیر را بررسی کنید. $f(x) = \begin{cases} -x^2 & x \geq 0 \\ -x + 2 & x < 0 \end{cases}$	۲
۳	۳- مقدار a , b را طوری تعیین کنید که چند جمله‌ای $x^3 + ax^2 + bx + 1$ بخش پذیر باشد.	۳
۴	۴- دوره‌ی تناوب و مقادیر ماکریم و مینیم تابع زیر را به دست آورید. (راه حل نوشته شود). $y = -\pi \sin\left(\frac{x}{2}\right) - 2$	۴
۵	۵- معادله‌ی مثلثاتی $\cos 2\alpha - \sin \alpha + 1 = 0$ را حل کرده، جواب‌های کلی آن را بنویسید.	۵
۶	۶- معادله‌ی مثلثاتی زیر را حل کنید و سپس جواب‌های آن را در بازه‌ی $[0, 2\pi]$ به دست آورید. $\tan x + \cot x = 2$	۶
۷	۷- حد زیر را حساب کنید: $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{1}{x-3} - \frac{5}{x^2-x-6} \right)$	۷
۸	۸- در تابع $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2+5x+4}$ همه مجانب‌های قائم تابع را حساب کنید.	۸

ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم

۹- حاصل حد های زیر را حساب کنید. () نماد جزء صحیح است.

الف) $\lim_{x \rightarrow (-\infty)^+} \frac{2x - [x]}{|x| + [x]}$

ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + (2x+1)^2}{(5x-1)^2}$

۹

۱۰- مجانب های افقی تابع $f(x) = \frac{x|x|}{2x^2 + x + 1}$ را حساب کنید.

۱۰