

شماره صدلی

مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود(محل مهر)

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ری
دبیرستان پسرانه غیر دولتی دکتر حسابی دوره دوم

نام و نام خانوادگی: پایه: دوازدهم رشته: ریاضی نام معلم: آقای جهانی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۹ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نوبت: ساعت شروع: تعداد صفحات: نام درس: حسابان

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

بارم	سوال	ردیف
۱	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید؟ الف) اگر باقیمانده تقسیم $f(x) = x^2 + kx - 1$ بر $x + 1$ برابر ۲ باشد، مقدار K برابر است. ب) دوره تناوب تابع $f(x) = 2 \tan 2x$ برابر است با	۱
۱/۵	نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. نمودار تابع $g(x) = \frac{1}{4} f(2x)$ را رسم کنید. سپس دامنه و برد تابع g را تعیین کنید؟ 	۲
۱	هر یک از چند جمله ای های زیر را بر حسب عامل خواسته شده تجزیه کنید؟ الف) $x^5 + 1$ با عامل $x + 1$ ب) $x^6 - 1$ با عامل $x - 1$	۳
۱/۵	ابتدا نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 0 \\ 1 & 0 \leq x \leq 1 \\ x - 1 & x > 1 \end{cases}$ را رسم کنید. سپس بازه هایی که در آن تابع، اکیداً صعودی، اکیداً نزولی یا ثابت است را مشخص نمائید؟	۴
۱/۵	الف) فرض کنید تابع f در یک بازه اکیداً نزولی باشد و a و b متعلق به این بازه باشند اگر $f(a) \leq f(b)$ نشان دهید که $a \geq b$ ب) اگر $\frac{1}{64} \leq \left(\frac{1}{2}\right)^{3x-2} \leq \frac{1}{4}$ ، حدود x را بدست آورید؟	۵
۰/۵	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) تابع تانژانت در دامنه اش صعودی است. ب) مینیمم تابع $y = -2 \cos(\pi x) + 2$ برابر یک است.	۶

۱/۵	<p>نمودار داده شده مربوط به تابعی با ضابطه $f(x) = a \sin bx + c$ یا $f(x) = a \cos bx + c$ است. با توجه به دوره تناوب و مقادیر ماکسیمم و مینیمم، ضابطه آنرا مشخص کنید؟</p>	۷
۱/۲۵	معادله مثلثاتی $\cos 3x - \cos x = 0$ را حل کنید؟	۸
۱/۵	جوابهای معادله $\sin x + \cos x = 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ مشخص نمایید.	۹
۱/۵	<p>مطابق شکل، شخصی مقابل یک تابلوی نقاشی به ارتفاع $2/5$ متر، ایستاده است. اگر پائین تابلوی نقاشی، $0/5$ متر بالاتر از خط دید شخص و θ زاویه دید شخص از تابلو باشد، ثابت کنید $\tan \theta = \frac{5x}{3+2x^2}$، سپس زاویه دید را در حالتی که فاصله افقی برابر یک متر باشد، بدست آورید.</p>	۱۰
۴/۲۵	<p>حدود زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x+1}{4-x^2}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^5 + 3x^3 + 1}{-3x^5 + 3x^2 + 3}$</p> <p>پ) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x + \sin^2 x}{x^2}$</p> <p>ت) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{x^2 + 2x + 2}}{x - \sqrt{x^2 - x - 3}}$</p> <p>ث) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x(\sqrt{x^2 + 2} - \sqrt{x^2 + 3})$</p>	۱۱
۱/۵	مجانب های قائم و افقی تابع $f(x) = \frac{3x}{x^3 - 1}$ را بیابید.	۱۲
۰/۵	نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{x - x }$ در مجاورت مجانب قائم خود چگونه است؟	۱۳
۱	اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x-4}{2x^2 + ax + b} = -\infty$ باشد، حاصل $a+b$ را بیابید؟	۱۴
	«موفق و سربلند باشید»	