

نام و نام خانوادگی: .....

نام پدر: .....

شماره کلاس: ۲۵۱ (۱۱۱)

شماره صندلی: .....

تعداد صفحه: ۴ صفحه

به نام خدا

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گناباد

دبیرستان نمونه دکتر علی مهدیزاده

نام درس: حسابان

پایه: یازدهم

نام دبیر: حبیب نیکخواه

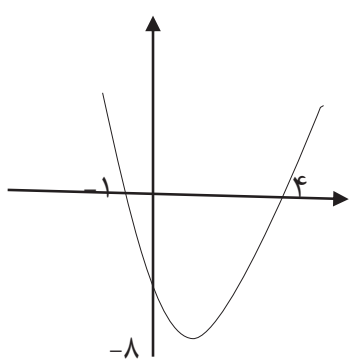
تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱۸

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

**نیازی به استفاده از ماشین حساب نیست. نمره باعد:**

**بازوف:**

**تاریخ و امضاء:** ۹۸/۳/۱

ردیف	سوال	بارم
	حضرت زهرا علیها السلام: هر کس عبادت و کارهای خود را خالصانه برای خدا انجام دهد، خداوند بهترین مصلحت را برای او تقدیر می کند.	
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) نمودار تابع $y =   x  - 2 $ از ..... قطعه پاره خط یا خط راست تشکیل شده است. ب) نمودار تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{-x}$ از نواحی ..... و ..... صفحه مختصات می گذرد. ج) اگر حد تابع $f$ در $a$ موجود باشد اما تابع $g$ در $a$ حد نداشته باشد آنگاه حد تابع $f+g$ در $a$ ..... است.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر $f(x) = x + 4$ و $g(x) = 3x$ آنگاه $\left(\frac{f}{g}\right)(2) = 1$ ب) طول هر قطعه نمودار تابع $y = [2x]$ به اندازه ۲ واحد است.	۰/۵
۳	حداقل چند جمله از دنباله ی حسابی زیر را جمع کنیم تا حاصل جمع منفی شود. ... ، ۱۱ ، ۱۵ ، ۱۹	۱
۴	نمودار $y = ax^2 + bx + c$ به صورت مقابل است. مقادیر $a$ و $b$ و $c$ را به دست آورید؟ 	۱/۵
۵	نقطه ای روی خط $y = 2x$ تعیین کنید که مجموع فاصله های آن تا مبدا مختصات و نقطه $(2, 4)$ برابر ۵ باشد.	۱/۲۵
۶	ضابطه وارون تابع $f(x) = \sqrt{x+1} - 2$ را بنویسید.	۱
۷	اگر $f(x) = x^2 + 2x + 2$ تابع $g(x)$ را به گونه ای بیابید که $(fog)(x) = x^2 - 4x + 5$ باشد.	۱/۵
۸	اگر $\log 2 = 0/3$ ، $\log 3 = 0/5$ ، باشند حاصل عبارت زیر را محاسبه کنید. $\log \frac{400}{3^2 \sqrt{12}}$	۱/۵
۶	معادله $2 \log \sqrt{x+2} + \log \frac{(x+2)}{2} = 3$ را حل کنید.	۱

۱/۵	در دایره ای به شعاع $۸\text{ cm}$ ، طول کمان روبه رو به یک زاویه مرکزی برابر با $۲\pi\text{ cm}$ است. این زاویه چند درجه است	۷
۱/۵	حاصل عبارت $\frac{\sin ۲۵^\circ + \sin ۷۰^\circ}{\cos ۵۶^\circ - \cos ۱۱^\circ}$ باشد ، با فرض $\tan ۲۰^\circ = ۰/۴$ چقدر است؟	۸
۱	نمودار تابع $y = \left  \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \right $ را در یک دوره تناوب رسم کنید.	۹
۳	حد توابع زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2[x] - 4}{x - 2} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)}{6x - 2\pi} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - \sqrt{x}} =$	۱۰
۰/۷۵	نمودار تابعی رسم کنید که تابع در هیچ همسایگی ۱- تعریف نشده باشد ، ولی حد چپ داشته باشد.	۱۱
۲	عددهای $a$ و $b$ را چنان بیابید که تابع $f$ در نقطه $x = 0$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} \frac{a x }{x} & x < 0 \\ b & x = 0 \\ \frac{\sin x}{\sqrt{1 - \cos x}} & x > 0 \end{cases}$	۱۲