

نام: _____	نام خانوادگی: _____	شماره صندلی: _____	کلاس: _____	بسمه تعالی	□
نام: _____	نام خانوادگی: _____	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۱۰ / ۶	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۱۰ / ۶	اماره کلی آموزش و پرورش استان زنجان	
نام: _____	نام خانوادگی: _____	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	اماره آموزش و پرورش ناحیه ۷ زنجان	
نام آموزشگاه: دبیرستان مهدیه	نام خانوادگی: _____	تعداد صفحات: ۲ صفحه: (۱)	تعداد صفحات: ۲ صفحه: (۱)	استخوان درس ریاضی ۳ پایه دوازدهم تجربی	
۴/۵	۱/۵			۱- نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه‌هایی را که در آنها تابع صعودی یا نزولی یا ثابت است، مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} -2x+3 & x < -3 \\ 2 & -3 \leq x < 2 \\ -1+2x & x \geq 2 \end{cases}$	
۱/۲۵	۱/۲۵			۲- اگر $f(x) = \frac{x}{2}$ و $g(x) = \frac{x}{2}$ باشد، ضابطه $g \circ f(x)$ را بیابید.	
۱/۲۵	۱/۲۵			۳- تابع f با ضابطه $f(x) = x^3 + ax + 2a$ عرض محورها در نقطه‌ی $(-1, 0)$ را بیابید.	
۱/۵	۱/۵			۴- به کمک ویژگی‌های انتحال نمودار تابع $y = -2\sin(\frac{1}{2}x)$ در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	
۱/۵	۱/۵			۵- ضابطه یک تابع مثلثاتی را بنویسید که دوره تناوب آن $T = \pi$ و ماکزیم آن $\max = 5$ و مینیم آن $\min = -3$ باشد. (فقط یک حالت کافیست).	
۱/۵	۱/۵			۶- ضابطه وارون تابع $f(x) = 2 - \sqrt{5 - 3x}$ را بیابید و دامنه f^{-1} را مشخص کنید.	
۱/۵	۱/۵			۷- درستی رابطه زیر را بررسی کنید. $\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x} = \tan^2 x$	
۱/۵	۱/۵			۸- معادله مثلثاتی $\cos 2x - 3\sin x + 1 = 0$ را حل کنید.	
۲	۲			۹- اگر باقیمانده تقسیم $f(x)$ بر $x - 2$ و باقیمانده تقسیم $f(x)$ بر $x + 3$ برابر ۱ باشد، باقیمانده تقسیم $f(x)$ را بر $x^2 + x - 6$ را به دست آورید.	
۱/۵	۱/۵			۱۰- اگر $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{ax+1}-3}{\sqrt{x}-2} = b$ باشد، a و b را محاسبه کنید.	
نام و نام خانوادگی: _____					
		نمره یا عدد	نمره یا عدد	نمره یا عدد	نمره یا عدد
		نمره یا حرف	نمره یا حرف	نمره یا حرف	نمره یا حرف

۴/۵	۱/۵			۱- حدود زیر را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{[x] - 4}{x - 4}$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^3 - 2x + 7}{3x - 2}$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + 7}{3x^3 + 2}$
-----	-----	--	--	--

1/5

انامه سوالات در صفحه ۲

۱- اگر $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{ax+1}-3}{\sqrt{x}-2} = b$ باشد، a و b را محاسبه کنید.

نمره با عدد	نمره تجدید نظر	نمره با عدد	نمره با عدد
نمره با حروف	در صورت داشتن اعتراض:	نمره با حروف	نمره با حروف

نام و انشای دیر: □

۲	۱۱- محدود زیر را محاسبه کنید. ب) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^3 - 2x + 7}{3x - 2}$ ت) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^3 - 2x^2 + 1}{-5x^3 + 7x^2 - 4x}$
۲	۱۲- اگر $f(x) = -2x^2 + 3x - 1$ را با استفاده از تعریف مشتق به دست آورده و معادله خط مماس بر منحنی f را در نقطه‌ای به طول -1 واقع بر آن بنویسید.
۱	۱۳- با استفاده از تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x) = 2\sqrt{x}$ را در نقطه به طول $x = 3$ بیابید.