

بجمل مهر آموزشگاه		اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان دبیرستان نمونه حضرت مهدی (عج) - متوسطه دوره دوم		به نام خدا	
نام و نام خانوادگی:		امتحان درس: حسابان ۱		پایه: یازدهم	
تاریخ: ۹۸ / ۳ / ۴		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
ردیف		سوالات		بارم	
۱	مجموع جملات دنباله $۳, ۷, ۱۱, \dots$ را بدست آورید.	۱			
۲	معادلات زیر را حل کنید. الف) $\left(\frac{x^2}{3} - 2\right)^2 - 5\left(\frac{x^2}{3} - 2\right) - 6 = 0$ ب) $[x + 5] = 8$ ج) $\sqrt{x+2} - x = -4$ د) $\log(10-x) + \log(x+2) = \log 2$	۴			
۳	تابع با ضابطه $f(x) =  x-3  -  x+2 $ را به صورت چند ضابطه ای بنویسید و سپس نمودار آن را رسم کنید	۱/۵			
۴	می دانیم تابع $x \leq 3$ $f(x) = (x-3)^2 + 7$ وارون پذیر است معادله وارون آن را بدست آورید.	۱			
۵	اگر $f(x) = \sqrt{x-4}$ و $g(x) = \frac{x+3}{x-1}$ دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف بیا بید سپس ضابطه $f \circ g(x)$ را بدست آورید	۱/۵			
۶	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد حاصل عبارت $\log \sqrt{60}$ را بر حسب $a$ و $b$ بدست آورید	۱			
۸	حاصل عبارت زیر را بدست آورید $\frac{\sin 225^\circ \times \cos 30^\circ + \cos 135^\circ \times \sin 60^\circ}{\tan 210^\circ \times \cot 60^\circ + \cot 240^\circ \times \tan 390^\circ}$	۱/۲۵			
۹	نمودار تابع $y = 3 \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ را رسم کنید	۱			
۱۰	اگر $\alpha$ زاویه ای در ربع اول و $\beta$ زاویه ای در ربع سوم باشد به طوریکه $\cos \beta = \frac{-5}{13}$ و $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ مقدار $\sin(\alpha + \beta)$ را بدست آورید	۱			
۱۱	طول برف پاک کن عقب اتومبیلی ۲۴ سانتی متر است فرض کنید برف پاک کن کمانی به اندازه ۱۲۰ درجه طی کند طول کمان طی شده توسط نوک برف پاک کن را محاسبه کنید	۰/۷۵			
۱۲	آیا تابع $f(x) = \frac{x+1}{[x]-5}$ در نقطه $x = 5$ حد دارد چرا؟	۰/۵			
۱۳	اگر بازه $(x-1, 2x+3)$ یک همسایگی ۲ باشد مجموعه مقادیر $x$ را بیابید.	۰/۷۵			

محل مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان دبیرستان نمونه حضرت مهدی (عج) - متوسطه دوره دوم	به نام خدا
------------------	---	------------

نام و نام خانوادگی:	امتحان درس: حسابان ۱	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	نوبت: دوم
تاریخ: ۹۸ / ۳ / ۴	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	
ردیف	سوالات			بارم

۳	<p>حدود زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x - 2}}{x^2 - 4}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow -1} \frac{5x^2 + x - 4}{x^2 - 1}</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{2x - \pi}{\cos x}</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2[x] - 4}{x - 2}</math></p>	۱۴
۰/۷۵	<p>نمودار تابعی را رسم کنید که در نقطه <math>x = 2</math> حد داشته باشد ولی در این نقطه نا پیوسته باشد.</p>	۱۵
۱	<p>مقدار <math>a</math> و <math>b</math> را طوری تعیین کنید که تابع زیر در <math>x = 0</math> پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{ x }{x} + 4a + 1 & x < 0 \\ 2b - 1 & x = 0 \\ \frac{\sin 5x}{x} & x > 0 \end{cases}$	۱۶
	موفق باشید.	

