

نام و نام خانوادگی	به نام خدا	شماره صندلی :
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۸ / ۳ / ۵
کلاس:	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه:	دبیرستان شاهد پیامبر اعظم (ص)	تعداد صفحات: ۲ نیمسال دوم ۹۸-۹۷
امتحان درس : حسابان		

بارم																						
۱	مجموع بیست جمله اول دنباله حسابی زیر را بیابید. (باستفاده از فرمول)	۱																				
	$a_n: 3, 7, 11, 15, \dots$																					
۱/۵	اگر $x = -1$ یک ریشه معادله $4x^2 - mx - 7 = 0$ باشد مقدار m و ریشه دیگر معادله را بیابید.	۲																				
۱/۵	اگر فاصله نقطه $A(1, 2)$ از خط $3x - 4y - k = 0$ برابر ۱۰ باشد مقدار k را بیابید.	۳																				
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ و $g(x) = x + 3$ دو تابع باشند ابتدا دامنه دو تابع را بیابید سپس ضابطه و دامنه تابع $g \circ f$ را بیابید.	۴																				
۱/۵	اگر $f = \{(1, 2), (-2, 6), (0, 7)\}$ و $g = \{(1, 6), (2, 4), (0, -1)\}$ دو تابع باشند ابتدا دامنه تابع $f + g$ را بیابید سپس $f + g$ را به صورت مجموعه ای از زوجهای مرتب بنویسید.	۵																				
۱	نامعادله توانی $2^{2x-1} \geq 1024$ را حل کنید.	۶																				
۱	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید. $\log(x+1) + \log(x+2) = \log(x^2 + 2x + 4)$	۷																				
۱	حاصل عبارتهای زیر را بیابید. الف) $\log 1000$ ب) $\log_2 \sqrt[3]{32}$	۸																				
۱/۵	الف) $\frac{\pi}{13}$ را دایان را به درجه تبدیل کنید. ب) 300° درجه را به رادیان تبدیل کنید. ج) طرف دوم تساوی نامی زیر را بنویسید. الف) $\sin \frac{7\pi}{4}$ ب) $\cos \left(\frac{\pi}{2} + \theta\right)$ ج) $\tan\left(-\frac{\pi}{4}\right)$ د) $\sin(2\pi - \theta)$	۹																				
۱	با تکمیل جدول زیر نمودار تابع $y = 2 \sin x$ را رسم کنید و برد تابع را بیابید. <table border="1" style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>$\frac{\pi}{6}$</td> <td>$\frac{\pi}{2}$</td> <td>$\frac{5\pi}{6}$</td> <td>π</td> <td>$\frac{7\pi}{6}$</td> <td>$\frac{3\pi}{2}$</td> <td>$\frac{11\pi}{6}$</td> <td>2π</td> </tr> <tr> <td>y = 2 sin x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	۰	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{6}$	π	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{11\pi}{6}$	2π	y = 2 sin x										۱۰
x	۰	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{5\pi}{6}$	π	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{2}$	$\frac{11\pi}{6}$	2π													
y = 2 sin x																						

۱/۵	$\cos^2 \beta = \cos^2 \beta - \sin^2 \beta$	الف) مقدار $\sin 75^\circ$ را محاسبه کنید. ب) درستی رابطه مقابل را نشان دهید.	۱۱
۱/۲۵		$g(x) = \begin{cases} -1 & x \in \mathbb{Z} \\ 2 & x \in \mathbb{Z} \end{cases}$ تابع g با ضابطه الف) نمودار تابع را در فاصله $[-2, 2]$ رسم کنید. ب) با استفاده از نمودار مقادیر زیر را بیابید.	۱۲
	$g(2)$	$\lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} g(x)$	$\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$
۱		الف) نمودار تابعی را رسم کنید که در یک همسایگی عدد ۳ تعریف شده باشد ولی در $x=3$ حد نداشته باشد. ب) مجموعه مقادیر x را چنان بیابید که بازه $(x-1, 2x-3)$ یک همسایگی ۲ باشد.	۱۳
۲/۵	الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos(x - \frac{\pi}{4})}{\cos x - \sin x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow -6} \frac{x^2 + 4x - 12}{x^2 - 36}$ د) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x-2}$	حدهای زیر را محاسبه کنید.	۱۴
۱/۲۵		مقدار a و b را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} 3x + 4 & x > 0 \\ b - 1 & x = 0 \\ [x] - 2a & x < 0 \end{cases}$ در نقطه $x=0$ پیوسته باشد.	۱۵
	موفق باشید		

نام و نام خانوادگی	به نام خدا	شماره سندلی :
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۸ / ۳ / ۵
کلاس:	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه:	دبیرستان شاهد پیامبر اعظم (ص)	تعداد صفحات: ۲ نیمسال دوم ۹۸-۹۷
امتحان درس : حسابان		

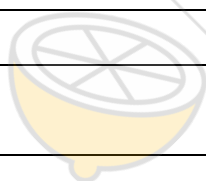
۱		



limoonad
Education For All

صفحه ۲	سال ۹۶-۹۷	نوبت دوم	دبیرستان اندیشمندان	پایه	ادامه سوالات درس: حسابان
--------	-----------	----------	---------------------	------	--------------------------

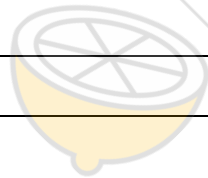
۱/۵					
۱					
۱/۵					




limoonad
Education For All

نام و نام خانوادگی	به نام خدا	شماره سندلی :
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۸ / ۳ / ۵
کلاس:	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه:	دبیرستان شاهد پیامبر اعظم (ص)	تعداد صفحات: ۲ نیمسال دوم ۹۸-۹۷
امتحان درس : حسابان		

۱/۵		
۱/۵		
۱/۵		
۱/۵		
۱		
۱		



limoonad
Education For All

۱/۵		
۱/۵		
۱/۵		

نام و نام خانوادگی	به نام خدا	شماره سندلی :
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۸ / ۳ / ۵
کلاس:	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زنجان	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه:	دبیرستان شاهد پیامبر اعظم (ص)	تعداد صفحات: ۲ نیمسال دوم ۹۸-۹۷
امتحان درس : حسابان		

		پیروز و سربلند باشید.

