

باسمه تعالی		
تاریخ/امتحان: ۱۳۹۳/۳/۳	وزارت آموزش و پرورش	نام:
مقطع تحصیلی: متوسطه	اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان	نام خانوادگی:
سؤالات امتحان درس: ریاضی ۲	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان سراوان	نام آموزشگاه:
رشته: علوم تجربی و ریاضی و فیزیک	پایه تحصیلی: دوم	شعبه:
	آزمون: نوبت دوم	وقت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
ردیف	« دانش آموز گرامی فهمیدن سؤال بخشی از سؤال است، سؤالات را به دقت بخوانید و سپس پاسخ دهید.»	
۱	در یک دنباله حسابی جمله پنجم برابر ۱۴ و جمله هفتم برابر ۲۰ می باشد. (الف) جمله اول و قدر نسبت دنباله را مشخص کنید. (ب) جمله عمومی آن را بدست آورید.	
۲	اگر دامنه تابع f مجموعه $\{0, -2, 2, 1, -1\}$ باشد و رابطه تابع به صورت $f(x) = x^2 - x$ باشد. (الف) تابع را به صورت زوج مرتب بنویسید. (ب) آیا وارون تابع f یک تابع است؟ چرا؟	
۳	تابع $f(x) = x^2 + 2$ را با استفاده از رسم $f(x) = x^2$ و انتقال رسم کنید.	
۴	نامعادله $\frac{x^2-3x+2}{x-3} \geq 0$ را با استفاده از تعیین علامت حل و مجموعه جواب را مشخص کنید.	
۵	نمودار تابع $y = 2^x + 1$ را رسم و دامنه و برد آن را بیابید.	
۶	با استفاده از خواص لگاریتم مقدار عددی عبارت زیر را بیابید. $A = 4 \log \frac{1}{10} + \log_5 25 + \log_2 8 =$	
۷	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید. $\log_2(5x + 1) + \log_2 x = 2$	
۸	زاویه ۶۰ درجه را به رادیان تبدیل کنید و موقعیت استاندارد آن را رسم کنید.	
۹	اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان α در ناحیه دوم دایره مثلثاتی قرار داشته باشد، سایر نسبت های مثلثاتی کمان α را بدست آورید.	
۱۰	با توجه به نقاط حداکثر و حداقلی و دوره تناوب، تابع $y = 3 \cos 2x$ را رسم کنید.	
۱۱	در مثلث ABC اگر $AB=12$ cm و $BC=8$ cm و زاویه $\widehat{B} = 30^\circ$ باشد. (الف) با استفاده از رابطه کسینوس ها اندازه ضلع AC را بدست آورید. (ب) با استفاده از رابطه سینوس ها مساحت مثلث را بدست آورید.	
۱۲	اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ، ماتریس B را چنان بیابید که $2A+B=3A$ باشد.	
۱۳	دستگاه معادلات $\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ را به روش ماتریس وارون حل کنید.	
۱۴	علی ۳ جفت کفش و ۵ جفت جوراب دارد. به چنر طریق می تواند یک جفت کفش و یک جفت جوراب را بپوشد؟	
۱۵	تعداد جایگشت های ۳ شی از ۷ شی را بدست آورید.	
۱۶	بستنی فروشی ۱۰ طعم بستنی دارد. اگر یک بستنی قیفی با ۳ طعم مختلف بخواهیم و ترتیب قرار گرفتن طعم های مختلف مهم نباشد، چند انتخاب می توانیم داشته باشیم؟	
۲۰	<div> <div>نمره:</div> <div>نام مصحح: کریم بخش بلوچ زاده</div> <div>تاریخ:</div> </div>	