

سوالیات درس: ریاضی و آمار ۳	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ زنجان	دانش آموزان: دوازدهم	رشته: انسانی
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان شاهد خوشنام	کلاس: ۳۰۴	
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۶	زمان شروع: ۱۲:۳۰	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	

ردیف	سوالیات	بارم
۱	اصل جمع و اصل ضرب را تعریف کرده، برای هر کدام مثالی بیان کنید.	۱
۲	در جاهای خالی عبارات مناسب بنویسید. الف) به هر حالت از کنار هم قرار گرفتن $n$ شیء ..... را یک ..... $n$ تایی از آن $n$ شیء می نامیم و تعداد همه ی آنرا با ..... محاسبه می کنیم. ب) اگر در انتخاب ۲ شیء از $n$ شیء ترتیب قرار گرفتن اشیای انتخابی مهم نباشد، آنرا ..... می نامیم. ج) تعداد اعضای جامعه را ..... جامعه و تعداد اعضای نمونه را ..... نمونه می نامیم.	۱/۵
۳	با توجه به معادله مقابل، مقدار $n$ را محاسبه کنید. $\binom{n}{2} = \frac{p(n, 2)}{2}$	۱
۴	با ارقام متمایز ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ (الف) چند عدد <u>پنج رقمی</u> میتوان نوشت؟ (ب) چند عدد <u>چهار رقمی زوج</u> میتوان نوشت؟	۱/۵



۱/۵	<p>۵ با توجه به مجموعه <math>A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}</math> : الف) چند زیر مجموعه ی <u>شش</u> عضوی دارد؟</p> <p>ب) چند زیر مجموعه <u>چهار</u> عضوی دارد که شامل <u>۷ و ۹</u> نباشد؟</p> <p>ج) چند زیر مجموعه ی <u>هفت</u> عضوی دارد که شامل <u>۲ و ۵ و ۸</u> باشند؟</p>	۵
۱	<p>۶ در پرتاب دو تاس احتمال اینکه در تاس <u>اول مضرب ۳</u> و در تاس دوم عددی <u>بیشتر از ۴</u> ظاهر شود چقدر است؟</p>	۶
۱	<p>۷ از بین ۵ دانش آموز دهم، ۴ دانش آموز یازدهم و ۳ دانش آموز دوازدهم یک گروه ۴ نفری را به <u>دلخواه</u> انتخاب می کنیم. احتمال انتخاب <u>حداقل ۲</u> دانش آموز دهم چقدر است؟</p>	۷
۱	<p>۸ در یک گروه ۱۰ نفری چقدر احتمال دارد <u>همگی</u> در یک روز هفته متولد شده باشند؟</p>	۸

۲	گام های چرخه ی آمار در حل مسائل را نام برده، دو مورد را به دلخواه توضیح دهید.	۹
۱	نمونه ی آماری را تعریف کرده، دو ویژگی مهم آنرا بیان کنید.	۱۰
۱	مفهوم دنباله و دنباله بازگشتی را نوشته، برای هر کدام مثالی بیان کنید.	۱۱
۲	برای هریک از دنباله های زیر فرمول بازگشتی و ضابطه ی دنباله را بنویسید. <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 150px;">۱، ۳، ۹، ... (ب)</span> <span>۲۱، ۱۵، ۹، ۳، ... (الف)</span> </p>	۱۲

۱/۵	<p>با توجه به دنباله های زیر چهار جمله ی اول هر کدام را محاسبه کنید.</p> <p>الف) <math>a_n = (-1)^{n+1} \frac{2n-1}{3n+2}</math></p> <p>ب) <math>a_{n+1} = \frac{a_n}{1-a_n} ; a_1 = 2</math></p> <p>ج) <math>a_{n+1} = \begin{cases} \frac{a_n}{n+1} &amp; ; n \text{ فرد} \\ a_n^2 - 1 &amp; ; n \text{ زوج} \end{cases} ; a_1 = 3</math></p>	۱۳
۱/۵	<p>الف) دنباله حسابی را تعریف کنید و مثالی برای آن بنویسید.</p> <p>ب) در یک دنباله حسابی جمله هفتم برابر <math>-۱۳</math> و جمله سیزدهم <math>۲۳</math> می باشند، جمله عمومی آنرا بدست آورید.</p>	۱۴
۱/۵	<p>اگر <math>۲x-۱, ۵x+۳, ۷x-۴</math> سه جمله ی متوالی یک دنباله حسابی باشند ابتدا مقدار <math>x</math> را حساب کنید سپس جمله دوازدهم آنرا بدست آورید.</p>	۱۵
۲۰	<p>موفق باشید. (داستانی)</p>	



limoonad  
Education for All