

سؤالات امتحان درس : ریاضی پایه		به نام دانای مهربان		دبیرستان بعثت رستم آباد	
سال چهارم آموزش متوسطه		رشته: علوم انسانی		تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۱۰	
نام و نام خانوادگی:		نام کلاس:		نام دبیر:	
		ساعت شروع: ۱۲:۳۰		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا					
ردیف	سؤالات صفحه ۱	نمره			
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر x گنگ و y گویا باشد آنگاه $x + y$ گویا است.</p> <p>ب) همیشه ارتفاع یک مثلث داخل آن قرار می گیرد.</p> <p>ج) مقدار تقریبی 2^2 برابر ۱۲ است.</p>	۰/۷۵			
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) برای درک بهتر این حقیقت که حاصل ضرب عدد منفی در عدد منفی، عددی مثبت است می توان از استدلال..... استفاده کرد.</p> <p>ب) ضعف اساسی استدلال استقرایی..... می باشد.</p> <p>ج) حد مجموع دنباله $1, \frac{1}{3}, \dots$ برابر..... می باشد.</p> <p>د) دنباله $1, 3, 6, 10, 15, \dots$ یک دنباله..... نامیده می شود.</p>	۲			
۳	<p>عبارت مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) تابع $y = 2x^2 + 4x + 1$ دارای (ماکزیمم - می نیمم) است.</p> <p>ب) ابتدا یک سکه و به دنبال آن یک تاس را پرتاب می کنیم برآمدها (هم شانسی - غیر هم شانسی) هستند.</p>	۱			
۴	<p>دنباله مقابل داده شده است:</p> <p>الف) نوع دنباله را مشخص کنید.</p> <p>ب) مجموع ۱۰ جمله اول دنباله را بدست آورید.</p>	۱/۵	۲, ۵, ۸, ۱۱, ...		
۵	<p>جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید (با راه حل).</p> <p>الف) $\log_7^{49} = \square$</p> <p>ب) $\log_{10}^{\square} = -3$</p>	۱			
۶	<p>معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید.</p> <p>$\log x + 3 \log 2 = \log(x + 7)$</p>	۱			
۷	<p>شدت زلزله سال ۱۳۹۲ سراوان ۷/۵ ریشتر گزارش شد ، مقدار تقریبی انرژی آزاد شده بر حسب ژول را پیدا کنید. $(E_0 = 10^{4/40})$</p>	۱/۵			
۸	<p>معادله تقاضای یک کارگاه تولیدی به صورت $x = 8000 - 4p$ می باشد که در آن x تعداد واحد کالای خریداری شده توسط مصرف کنندگان در یک ماه و p قیمت هر واحد کالا بر حسب تومان است:</p> <p>الف) تابع درآمد این کارگاه را بنویسید.</p> <p>ب) این کارگاه چند واحد کالا تولید کند و با چه قیمتی بفروشد تا بیشترین درآمد را در یک ماه داشته باشد.</p> <p>ج) مقدار درآمد ماکزیمم را بدست آورید.</p>	۲/۲۵			
	ادامه ی سؤالات در صفحه بعد				

ردیف	سؤالات صفحه ۲	نمره														
۹	اگر میزان تورم سالیانه ۲۵ درصد باشد، قیمت یک کفش که در حال حاضر ۳۰۰۰۰ تومان است پس از گذشت ۲ سال چه قیمتی پیدا می کند.	۱														
۱۰	فسیلی پیدا شده که مقدار کربن C^{14} آن ۱۰٪ مقدار اولیه می باشد، عمر فسیل چند سال است؟ (نیمه عمر کربن ۵۷۰۰ سال و $\log 2 = 0.301$)	۱/۵														
۱۱	محیط مستطیلی ۱۴۰ متر است. طول و عرض آن را طوری تعیین کنید که مساحت مستطیل ماکزیمم شود.	۱/۵														
۱۲	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم: الف) نمودار درختی این آزمایش تصادفی را رسم کنید. ب) پیشامد آن که سکه پشت و تاس عدد ۴ بیاید را بنویسید. ج) پیشامد آن که سکه رو و تاس مضرب ۳ بیاید را بنویسید.	۱/۵														
۱۳	دو تاس همگن را همزمان پرتاب می کنیم مطلوب است: الف) احتمال اینکه حاصلضرب عددهای رو شده کمتر از ۶ باشد. ب) احتمال اینکه حاصلضرب عددهای رو شده کمتر از ۶ نباشد.	۱/۲۵														
۱۴	خانواده ای دارای سه فرزند است: الف) فضای نمونه ای آن را بنویسید. ب) احتمال اینکه این خانواده دارای حد اکثر ۲ فرزند پسر باشد چقدر است؟	۱/۲۵														
۱۵	جدول زیر نتایج حاصل از ۴۰ بار پرتاب یک تاس است: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>عدد ظاهر شده</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>تعداد</td> <td>۸</td> <td>۵</td> <td>۶</td> <td>۵</td> <td>۹</td> <td>۷</td> </tr> </table> <p>الف) احتمال ظاهر شدن عدد ۶ را تخمین بزنید. ب) احتمال ظاهر شدن عدد زوج را تخمین بزنید.</p>	عدد ظاهر شده	۱	۲	۳	۴	۵	۶	تعداد	۸	۵	۶	۵	۹	۷	۱
عدد ظاهر شده	۱	۲	۳	۴	۵	۶										
تعداد	۸	۵	۶	۵	۹	۷										
<p>۲۰ جمع بافتاری - موسوی</p> <p style="text-align: center;">در تمام موجودات لذت و اشتیاق و کوشش است به سوی پروردگار. (افلاکون)</p>																