

اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۹ شهر تهران		بسمه تعالی	دبیرستان: ریحانه الرسول
نام و نام خانوادگی:		نام درس: ریاضی و آمار ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۶
شماره کلاس:		پایه تحصیلی: دوازدهم انسانی	مدت امتحان: ۱۲۰
شماره صندلی:		امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹	نام دبیر: مریم فرحمند
ردیف	عنوان		
۱	<p>بررسی کنید کدامیک از پدیده های زیر یک آزمایش تصادفی محسوب می شوند:</p> <p>الف) در یک قرعه کشی نام ۱۲ نفر را روی ۱۲ کارت نوشته و پس از مخلوط کردن آنها با چشم بسته یک کارت را بیرون می کشیم تا نفر برنده معلوم شود</p> <p>ب) مقداری آب را آنقدر حرارت می دهیم تا بخار شود</p> <p>پ) به سوالا یک امتحان تستی بدون اطلاعات و به طور شانسی پاسخ بدهیم</p> <p>ت) دو نفر میخواهند یک بازی ریاضی انجام دهند فرد اول عددی را انتخاب میکند (یک عدد دلخواه) ولی آن را به فرد دوم نمی گوید فرد دوم ادعا می کند با یک سری محاسبات می تواند جواب نهایی را بدون داشتن عدد اول حدس بزند</p>		
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید</p> <p>الف) دو تاس را پرتاب میکنیم پیشامد A که فقط یکی از تاس ها ۴ بیاید و پیشامد B این است که مجموع دو تاس ۸ باشد این دو پیشامد ناسازگار ..... (می باشند - نمی باشند)</p> <p>ب) ساده شده کسر <math>\frac{9! \times 5! \times 0!}{8! \times 3! \times 1!}</math> برابر با ..... است</p>		
۳	<p>بارقام ۳، ۷، ۵، ۶ و ۸ چند عدد سه رقمی بدون تکرار رقم ها می توان ساخت به طوری که:</p> <p>الف) این اعداد زوج باشند</p> <p>ب) رقم یکان آن ها عدد اول باشند</p>		
۴	<p>هفت نقطه روی محیط یک دایره قرار دارند با این نقاط چند مثلث متفاوت می توان ساخت؟</p>		
۱/۵	<p>یک تاس را پرتاب می کنیم با فرض آن که:</p> <p>پیشامد ظاهر شدن عدد بزرگتر از <math>A=2</math></p> <p>پیشامد ظاهر شدن عدد حداکثر <math>B=4</math></p> <p>پیشامد ظاهر شدن عدد مضرب <math>C=3</math></p> <p>پیشامد های A, B, C را با اعضایشان بنویسید و سپس مشخص کنید دو به دو سازگارند یا ناسازگار؟</p>		
۱	<p>مقدار X را از رابطه مقابل به دست آورید.</p> $2x + c(5و2) = p(5و3)$		
۱	<p>۵ توپ قرمز و ۶ توپ آبی متمایز داریم به چند طریق میتوانیم ۳ توپ را از بین آنها انتخاب کنیم به طوری که:</p> <p>الف) هر سه توپ هم رنگ باشند؟</p> <p>ب) حداقل ۲ توپ قرمز باشد؟</p>		
۱/۵	<p>در شکل های زیر هر نقطه نمایش یک عضو است (تمام اعضا متمایز هستند) پیشامد های خواسته شده را رنگ بزنید و احتمال وقوع هر یک را محاسبه کنید</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>فقط A رخ دهد.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A و B رخ دهند ولی C رخ ندهد.</p> </div> </div>		

ادامه سوالات در صفحه دوم

نام و نام خانوادگی:		امتحان درس: ریاضی و آمار ۳	شماره صندلی:												
۹	اعداد یک تا ده را روی ده کارت یکسان نوشته ایم یک کارت را به طور تصادفی خارج میکنیم: الف) پیشامد های زیر را مشخص کنید: A: عدد روی کارت بر ۳ بخش پذیر باشد (مضرب ۳ باشد) B: عدد روی کارت حداکثر ۵ باشد. C: عدد روی کارت حداقل ۷ باشد. ب) احتمال وقوع پیشامد های A, B, C را بدست آورید.	۲													
۱۰	از یک جامعه، سه نفر را تصادفی انتخاب می کنیم مطلوب است احتمال آن که: الف) هر سه نفر در خرداد ماه متولد شده باشند. (پیشامد A) ب) هر سه نفر در یک ماه متولد شده باشند. (پیشامد B) پ) سه نفر در ماه های مختلف متولد شده باشند. (پیشامد C)	۱/۵													
۱۱	یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می کنیم. مطلوب است احتمال آن که: الف) تاس زوج یا سکه پشت بیاید. ب) تاس زوج و سکه پشت بیاید.	۱/۵													
۱۲	با توجه به نمودار زیر که مربوط به یک بررسی آماری درباره کاربرد های مختلف تلفن همراه و زمان استفاده از هر کدام در یک مدرسه میباشد به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) اگر تعداد دانش آموزان مدرسه، خیلی زیاد نباشد بهتر است سرشماری کنیم یا نمونه گیری؟ ب) آیا مجموعه درصد های نمودار ۱۰۰ است؟ چرا؟ پ) ایراد این مطالعه آماری چیست؟	۱/۵	<p>درصد دانش آموزان</p> <table border="1"> <caption>درصد دانش آموزان از هر کاربرد تلفن همراه</caption> <thead> <tr> <th>نام عملکرد با گوشی</th> <th>درصد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>متن‌پیام</td> <td>۶۵</td> </tr> <tr> <td>تلفن صوتی</td> <td>۴۰</td> </tr> <tr> <td>اینترنت</td> <td>۳۰</td> </tr> <tr> <td>شبکه‌های اجتماعی</td> <td>۹۰</td> </tr> <tr> <td>پست الکترونیک</td> <td>۴۰</td> </tr> </tbody> </table>	نام عملکرد با گوشی	درصد	متن‌پیام	۶۵	تلفن صوتی	۴۰	اینترنت	۳۰	شبکه‌های اجتماعی	۹۰	پست الکترونیک	۴۰
نام عملکرد با گوشی	درصد														
متن‌پیام	۶۵														
تلفن صوتی	۴۰														
اینترنت	۳۰														
شبکه‌های اجتماعی	۹۰														
پست الکترونیک	۴۰														
۱۳	الف) نمودار دنباله مقابل را رسم کنید: (رسم ۴ نقطه ابتدایی کافی است) ب) دنباله مقابل مقدار تقریبی عدد $\sqrt{k}$ را نشان می دهد: به کمک این دنباله حاصل $\sqrt{7}$ را بدست آورید. (سه جمله اول این دنباله فوق را بنویسید)	۲/۵	$a_n = -\frac{1}{3}n + 1$ $a_{n+1} = \frac{1}{2}\left(a_n + \frac{k}{a_n}\right) \text{ و } a_1 = k$												
۱۴	اگر $a_n = \frac{n^2}{(-1)^n}$ و $b_n = \varepsilon$ و $c_n = 2 + (-1)^n$ حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $a_\varepsilon + b_\varepsilon - c_\varepsilon =$	۲	ب) $\frac{2a_\varepsilon \times \sqrt{b_\varepsilon}}{ 3 - c_\varepsilon } =$												
جمع	ریاضی راه ورسم زندگانی است ونمودارش خطوط مهربانی است	۲۰													