



نام درس: ریاضی (۱)	وقت آزمون: ۹۰ دقیقه	باسمه تعالی
نام و نام خانوادگی:	ساعت برگزاری: ۸ صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه
نام دبیر: سید محمد	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۵	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱
پایه تحصیلی: دهم	شماره صندلی:	نیمسال اول ۹۷/۹۸
نام کلاس:		دبیرستان دخترانه غیر دولتی سراج


ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) جمع آوری اعداد و ارقام ----- و نتیجه گیری مراحل علم آماری می باشد.</p> <p>ب) اگر <math>f</math> تابع همانی، <math>g</math> تابع ثابت با فرض <math>g(-1) = 3</math> باشد حاصل <math>\frac{f(1)+g(1)}{2f(2)-g(-4)}</math> برابر است با -----</p> <p>ج) حاصل <math>10 \times 9 \times 8</math> با نماد فاکتوریلی برابر است با -----</p> <p>د) اگر <math>A, B</math> دو پیشامد ناسازگار باشند آنگاه <math>P(A \cup B) =</math> -----</p>	۱/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تابعی وجود دارد که دامنه آن یک عضو و برد آن دو عضو باشد. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ب) فضای نمونهی پرتاب دو سکه و یک تاس برابر با ۳۶ است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ج) تعداد اعضای نمونه همیشه از تعداد اعضای جامعه آماری کمتر است. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۰/۷۵
۳	<p>اگر رابطه <math>f</math> تابع باشد، مقدار <math>m</math> را بیابید.</p> $f = \{(1, 3), (1, m^2 - 2m), (-1, 4), (m, 7)\}$	۱/۳۵
۴	<p>اگر <math>f(x) + 3f(-1) = 2x - 6</math> باشد، مقدار تابع <math>f</math> را در <math>x = 3</math> بیابید.</p>	۱

ردیف	سوالات	بارم
۵	الف) نمودار تابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.  ب) برد تابع را بنویسید.  ج) مطلوبست محاسبه $f(f(4))$	۲
۶	اگر $f = \{(2, 8a), (2a + 1, b^2), (b, c)\}$ یک تابع همانی باشد. حاصل $a + b + c$ را بدست آورید.	۱
۷	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴ بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان ساخت؟ ب) چند عدد سه رقمی که دهگان آن ۲ باشد.	۱/۳۵
۸	مقدار $n$ را بدست آورید.	۱/۵

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 1 & x < 1 \\ x + 2 & 1 \leq x \leq 3 \\ -1 & x > 3 \end{cases}$$

$$P(n, 4) = 84 \times C(n - 2, 2)$$



ردیف	سوالات	پارامتر
۹	<p>می‌خواهیم ۴ کتاب ریاضی مختلف و ۳ کتاب شیمی مختلف را در یک قفسه کنار هم قرار دهیم. به چند روش امکان پذیر است اگر:</p> <p>الف) کتاب‌های ریاضی کنار هم باشند.</p> <p>ب) کتاب‌ها یک در میان باشند.</p> <p>ج) تمام کتاب‌های شیمی سمت چپ باشند.</p>	۱/۵
۱۰	<p>با نقاط روی شکل چند مثلث می‌توان ساخت.</p> 	۱/۲۵
۱۱	<p>در پرتاب یک تاس و دو سکه احتمال آنکه:</p> <p>الف) سکه‌ها حداقل یکبار رو و تاس عدد مضرب ۳ بیاید چقدر است؟</p> <p>ب) هر دو سکه پشت و تاس عدد بزرگتر از ۴ بیاید چقدر است؟</p>	۱/۵
۱۲	<p>احتمال قبولی شخص A در آزمون ۳۰٪ و احتمال قبول نشدن شخص B، ۶۰٪ است و احتمال قبولی حداقل یکی از این دو نفر ۵۵٪ است.</p> <p>الف) احتمال اینکه A قبول شود و B قبول نشود چقدر است؟</p> <p>ب) A, B هیچکدام قبول نشوند؟</p>	۱/۵

ردیف	سوالات	بارم
۱۳	<p>در جعبه‌ای ۵ مهره آبی و ۴ مهره قرمز و ۳ مهره سفید وجود دارد. به تصادف و همزمان ۳ مهره خارج می‌کنیم احتمال آنکه:</p> <p>الف) مهره‌ها هم‌رنگ باشند؟</p> <p>ب) هیچ دو مهره‌ای از یک‌رنگ نباشند؟</p> <p>ج) حداکثر ۲ مهره آبی باشند؟</p>	۱/۵
۱۴	<p>در بین ۶ نفر، دو خواهر وجود دارد که در یک صف قرار می‌گیرند. احتمال آنکه:</p> <p>الف) دو خواهر کنار هم نباشند، چقدر است؟</p> <p>ب) یکی از خواهرها ابتدای صف و دیگری انتهای صف باشد؟</p>	۱/۵
۱۵	<p>نوع متغیرهای زیر را بطور کامل مشخص کنید:</p> <p>الف) غذای مورد علاقه</p> <p>ب) میزان دمای هوای یک شهر در یک شبانه روز</p>	۱
	موفق باشید.	۲۰