


نام درس: ریاضی نام و نام خانوادگی: نام دبیر: <u>عشرانی</u> پایه تحصیلی: <u>دهم تجربی ریاضی</u> نام کلاس:	باسمة تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ نیمسال اول ۹۷/۹۸ دبیرستان دخترانه کمر بنی هاشمی	وقت آزمون: ۱۵۰ دقیقه ساعت برگزاری: <u>۱۰:۳۰ صبح</u> تاریخ امتحان: <u>۱۳۹۸/۳/۸</u> شماره صندلی:

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 f تابع همانی، g تابع ثابت با فرض $g(-1) = 3$ باشد حاصل $\frac{f(1)+g(1)}{2f(2)-g(-4)}$ برابر است با</p> <p>ج) حاصل $10 \times 9 \times 8$ با نماد فاکتوریلی برابر است با</p> <p>د) اگر A, B دو پیشامد ناسازگار باشند آنگاه $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$</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. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) فضای نمونه‌ی پرتاب دو سکه و یک تاس برابر با ۳۶ است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ج) تعداد اعضای نمونه همیشه از تعداد اعضای جامعه آماری کمتر است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۰/۷۵
۳	<p>اگر رابطه f تابع باشد، مقدار m را بیابید.</p> <p>$f = \{(1, 3), (1, m^2 - 2m), (-1, 4), (m, 7)\}$</p>	۱/۲۵
۴	<p>اگر $f(x) + 3f(-1) = 2x - 6$ باشد، مقدار تابع f را در $x = 3$ بیابید.</p>	۱

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>الف) نمودار تابع زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 1 & x < 1 \\ x + 2 & 1 \leq x \leq 3 \\ -1 & x > 3 \end{cases}$ <p>ب) برد تابع را بنویسید.</p> <p>ج) مطلوبست محاسبه $f(f(4))$</p>	۵
۱	<p>اگر $f = \{(2, 8a), (2a + 1, b^2), (b, c)\}$ یک تابع همانی باشد. حاصل $a + b + c$ را بدست آورید.</p>	۶
۱/۲۵	<p>با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴ بدون تکرار ارقام:</p> <p>الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان ساخت؟</p> <p>ب) چند عدد سه رقمی که دهگان آن ۲ باشد.</p>	۷
۱/۵	<p>مقدار n را بدست آورید.</p> $P(n, 4) = 84 \times C(n - 2, 2)$	۸

ردیف	سوالات	بارم
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