

باسمه تعالی

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: ریاضی و آمار ۳ رشته تحصیلی: انسانی
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی :
	تعداد صفحه: ۲	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	پایه تحصیلی: دوازدهم
نیاز به پاسخ نامه دارد	تعداد سوال: ۱۴ سوال	نوبت: اول	آموزشگاه:

ردیف	شرح سوال	نمره
۱	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $2! \times 3!$ ب) $\frac{8!}{6!}$	۱/۵
۲	با استفاده از رقم‌های ۲، ۳، ۵، ۷ و ۸ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت به شرطی که تکرار ارقام مجاز نباشد؟	۱
۳	روی محیط دایره ۱۰ نقطه وجود دارد تعیین کنید چه تعداد چهار ضلعی می‌توان تشکیل داد به شرطی که نقاط مذکور رئوس آن چهار ضلعی‌ها باشد؟	۱/۵
۴	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را تعیین کنید. الف) به پدیده‌ها یا آزمایش‌هایی که نتیجه آن قبل از اجرای آزمایش مشخص باشد پدیده تصادفی گویند. ب) در پدیده‌های تصادفی به هر یک از نتایج به دست آمده، برآمد گفته می‌شود. پ) اگر در پدیده تصادفی تعداد اعضای فضای نمونه ۴ عضو باشد تعداد پیشامدهای غیر تهی آن برابر ۱۵ است. ت) مقدار احتمال هر پیشامد همواره عددی حقیقی بین ۰ تا ۱۰۰ است.	۱
۵	در پرتاب ۲ سکه اگر $A = \{(رو، رو)، (پ، پ)\}$ یک پیشامد از فضای نمونه این پدیده تصادفی و در پرتاب ۲ تاس اگر $B = \{(۱، ۲)، (۲، ۱)\}$ پیشامدی از فضای نمونه پرتاب ۲ تاس باشد تعیین کنید آیا A و B دو پیشامد ناسازگارند؟ چرا؟	۲
۶	یک سکه و یک تاس را پرتاب می‌کنیم: الف) فضای نمونه‌ای این پدیده تصادفی را بنویسید. ب) احتمال این که سکه پشت و عدد برآمده، تاس عددی فرد باشد را به دست آورید.	۱/۵
۷	از بین ۵ نفر چقدر احتمال دارد روز تولد هفتگی هر ۵ نفر یکسان باشد.	۱
۸	سه کتاب ریاضی، پنج کتاب تاریخ و دو کتاب فیزیک را در یک قفسه کنار هم می‌چینیم چه قدر احتمال دارد کتاب هم نام کنار هم چیده شده باشد؟	۱/۵
۹	از جعبه‌ای که در آن ۷ سیب سالم و ۵ سیب خراب است به تصادف ۳ سیب را انتخاب می‌کنیم، چه قدر احتمال دارد : الف) هر سه سیب سالم باشد؟ ب) حداقل یک سیب سالم باشد؟	۲
۱۰	برای داده‌های آماری میانگین، میانه و چارک‌های آماری را به دست آورید و نمودار جعبه‌ای را رسم کنید. ۱۸، ۱۲، ۵، ۱۰، ۱۳، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۰، ۱۸	۳

باسمه تعالی

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: ریاضی و آمار ۳ رشته تحصیلی: انسانی
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی :
	تعداد صفحه: ۲	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	پایه تحصیلی: دوازدهم
نیاز به پاسخ نامه دارد	تعداد سوال: ۱۴ سوال	نوبت: اول	آموزشگاه:

۱/۵	۱۱ در دنباله $\begin{cases} a_1 = a_2 = 1 \\ a_{n+2} = a_{n+1} + a_n \end{cases}$ جمله دهم دنباله را به دست آورید.	
۱	۱۲ ضابطه دنباله ... , ۱۷ , ۱۳ , ۹ , ۵ را بنویسید.	
۱	۱۳ جمله چندم دنباله $a_n = 2^{n-1}$ برابر ۱۲۸ است؟	
۱/۵	۱۴ در الگوی داده شده زیر شکل دهم دارای چند نقطه است؟ سپس فرمول بازگشتی این الگو را بنویسید. 	

کامیاب باشید

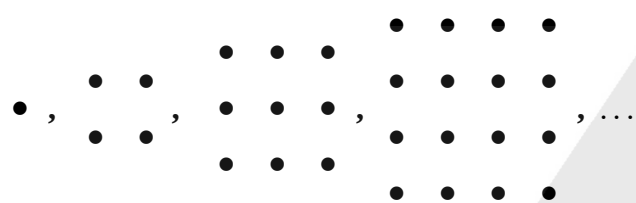
باسمه تعالی

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: راهنمای تصحیح ریاضی و آمار ۳ رشته تحصیلی: انسانی
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی :
	تعداد صفحه: ۲	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	پایه تحصیلی: دوازدهم
	تعداد سوال: ۱۴ سوال	نوبت: اول	آموزشگاه:

ردیف	راهنمای پاسخ	نمره
۱	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $2! \times 3! = 2 \times 6 = 12$ (۰/۵) ب) $\frac{8!}{6!} = \frac{8 \times 7 \times 6!}{6!} = 56$ (۰/۵)	۱/۵
۲	$5 \times 4 \times 3 = 60$ (۱)	۱
۳	$\binom{10}{4} (0/5) = \frac{10!}{4! \times 6!} (0/5) = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{24} (0/25) = 210$ (۰/۲۵)	۱/۵
۴	الف) نادرست ب) درست پ) درست ت) نادرست بارم هر قسمت (۰/۲۵)	۱
۵	خیر زیرا A و B در دو فضای نمونه‌ای مختلف انتخاب شده‌اند لذا ناسازگاری این دو پیشامد بی معنی است. (۱)	۲
۶	الف) $S = \{(1, پ), (2, پ), \dots, (6, ر)\}$ (۰/۵) ب) $n(A) = 3$ (۰/۵) $\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{12}$ (۰/۵)	۱/۵
۷	$P(A) = \frac{7}{7^5} = \frac{1}{7^4}$ (۱)	۱
۸	$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3! \times 3! \times 5! \times 2!}{10!} (0/75) = \frac{1}{420}$ (۰/۷۵)	۱/۵
۹	الف) $P(A) = \frac{\binom{7}{3}}{\binom{12}{3}} (0/5) = \frac{7}{44}$ (۰/۵) ب) $P(A) = 1 - \frac{\binom{5}{3}}{\binom{12}{3}} (0/5) = \frac{21}{22}$ (۰/۵)	۲
۱۰	مرتب کردن داده‌ها (۰/۵)، محاسبه هر چارک (۰/۵) و رسم نمودار جعبه‌ای (۰/۵)	۳
۱۱	نوشتن جملات به صورت سطری (۱) و تعیین جمله دهم از روی آن (۰/۵)	۱/۵

باسمه تعالی

گروه ریاضی استان خراسان رضوی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مدیریت آموزش و پرورش خراسان رضوی	نام درس: راهنمای تصحیح ریاضی و آمار ۳ رشته تحصیلی: انسانی
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	اداره آموزش و پرورش	نام و نام خانوادگی :
	تعداد صفحه: ۲	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	پایه تحصیلی: دوازدهم
	تعداد سوال: ۱۴ سوال	نوبت: اول	آموزشگاه:

۱	$a_4 = a_3 + 4 = a_2 + 4 \times 2 = a_1 + 4 \times 3 = 1 + 4 \times 3 \Rightarrow a_n = 4n + 1$ به تناسب بارم بندی تقسیم شود.	۱۲
۱	$a_n = 2^{2n-1} \Rightarrow 128 = 2^{2n-1} \Rightarrow 2n - 1 = 7 \Rightarrow n = 4$ به تناسب بارم بندی تقسیم شود.	۱۳
۱/۵	 $a_3 = a_2 + 5 = a_1 + 3 + 5 = 1 + 3 + 5 \Rightarrow a_{n+1} = a_n + (2n + 1) \Rightarrow a_{10} = 10 \times 10 = 100$ به تناسب بارم بندی تقسیم شود.	۱۴

کامیاب باشید