

بِسْمِ تَعَالَى

تاریخ آزمون : ۹۸/۱۰/۲۸

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل

آزمون درس : ریاضی و آمار (۳)

مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش خلخال

پایه : دوازدهم انسانی

تعداد صفحه : ۳

مدرسه غیر انتفاعی کمال

آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

تعداد سوال : ۱۳

نام و نام خانوادگی :

ردیف	سوال	نمره
۱	خیام: "در ریاضیات آن چه مهم است، فکر کردن است! ریاضیات الفبایی است که خداوند جهان را بر مبنای آن خلق کرد".	۱
۱	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید . الف) $p(۸,۶)$ ب) $\frac{۶ \times ۷!}{۵!}$	۱
۱	مجموعه $\{e, f, g, h, j, n, m\}$ چند زیرمجموعه چهار عضوی دارد ؟	۲
۱/۵	با ارقام ۸ و ۱ و ۵ و ۶ و ۴ چند عدد پنج رقمی مضرب پنج می توان نوشت ؟ (بدون تکرار ارقام)	۳
۱/۵	مجموعه $D = \{۱, ۴, ۵, ۶, ۸, ۹\}$ مفروض است. با این ارقام : الف) چند عدد سه رقمی و بزرگتر از ۵۰۰ می توان ساخت ؟ (تکرار ارقام مجاز است) ب) چند عدد چهار رقمی و بزرگتر از ۴۰۰۰ می توان ساخت ؟ (بدون تکرار ارقام)	۴
۱	فرض کنید A, B, C سه پیشامد در فضای نمونه ای S باشند . پیشامد زیر را با نمودار ون نمایش داده و به صورت عبارت مجموعه ای بنویسید . فقط پیشامد C رخ دهد و پیشامدهای B یا A رخ ندهد .	۵
۱/۵	از جعبه ای شامل ۶ سیب سالم و ۴ سیب معیوب ، ۳ سیب را به طور تصادفی انتخاب می کنیم . مطلوبیست احتمال آن که : الف . هر سه سیب سالم باشند . ب. دو سیب سالم و یک سیب معیوب باشند .	۶

ادامه سوالات در صفحه دوم

صفحه دوم

۷	یک تاکسی دارای ۵ سرنشین است. احتمال آن را حساب کنید که : الف) هر ۵ نفر در یک ماه از سال متولد شده باشند. ب) تولد هیچ کدام از آن ها در یک ماه نباشد.
۸	گام های چرخه آمار در حل مسائل را به ترتیب نام برده و هر کدام را به اختصار توضیح دهید .
۹	برای داده های زیر IQR (دامنه میان چارکی) را بدست آورید . ۱۴, ۳, ۲۷, ۵, ۱۵, ۲۰, ۸, ۱۷, ۲۱, ۱۱
۱۰	اگر $a_n = \frac{(-1)^{n+2}}{2n+1}$ و $b_n = \frac{n+1}{\sqrt{n}+3}$ و $c_n = 3n^2 - 2n$ آن گاه حاصل عبارات زیر را بدست آورید . الف) $c_2 - a_4 =$ ب) $5a_2 + \frac{c_1}{b_4} =$
۱۱	برای دنباله زیر رابطه بازگشتی و ضابطه دنباله را بدست آورید . $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots$
ادامه سوالات در صفحه سوم	

۱۲ شش جمله اول دنباله بازگشتی زیر را در حالت $d_1 = 11$ بنویسید.

$$d_{n+1} = \begin{cases} \frac{d_n}{2} & n \text{ زوج} \\ 3d_n + 1 & n \text{ فرد} \end{cases}$$

۱/۵

۱۳ نمودار دنباله زیر را برای $n \leq 5$ رسم کنید.

$$c_{n+1} = \frac{1}{c_n}, \quad c_1 = 3$$

جمع
۲۰

موفق باشید
معمود صحرایی