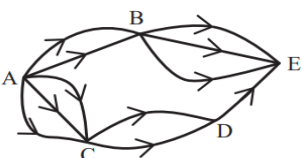


۱	به چند طریق می توان از بین ۱۰ نفر یک تیم والیبال ۶ نفره تشکیل داد؟ دو تاس را پرتاب می کنیم،	۵
۱	پیشامد های زیر را مشخص کنید. الف) مجموع اعداد برآمده از دو تاس برابر ۱۳ باشد. ب) حاصلضرب اعداد برآمده از دو تاس کمتر از ۴ باشد.	۶
۱	با ۷ نقطه که بر روی محیط دایره قرار دارند، چند مثلث می توان تشکیل داد؟	۷
۲	سکه ای را پرتاب می کنیم. اگر رو ظاهر شد، آنگاه تاس را می ریزیم. در غیر این صورت، یک بار دیگر سکه را می اندازیم. الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را مشخص کنید. ب) پیشامد A را که در آن عدد ظاهر شده روی تاس زوج باشد یا سکه پشت بیاید، با اعضاء مشخص کنید.	۸
۲	خانواده ای دارای ۳ فرزند است. الف) احتمال اینکه هر سه فرزند از یک جنس باشند، چقدر است؟ ب) احتمال اینکه حداقل دو فرزند این خانواده پسر باشند، چقدر است؟	۹
۰/۷۵	احتمال اینکه علی فردا به مدرسه نرود ۰/۱ است. احتمال این که فردا علی به مدرسه برود، چقدر است؟	۱۰
۲/۵	از جعبه ای که شامل ۱۵ سیب سالم و ۷ سیب لکه دار است، ۴ سیب به طور تصادفی بر می داریم. مطلوب است محاسبه احتمال اینکه : الف) هر چهار سیب سالم باشند. ب) سه سیب سالم و یکی لکه دار باشد	۱۱
۱/۲۵	سن افرادی که در یک روز سوار اتوبوس شده اند، به صورت زیر است: ۳۲ و ۵۹ و ۲۶ و ۵۳ و ۷۴ و ۱۷ و ۴۵ و ۶۴ دامنه تغییرات و دامنه میان چارکی سن افراد را بدست آورید.	۱۲
۱	مساله ای بنویسید که دامنه مدل ریاضی آن: الف) زیر مجموعه اعداد طبیعی باشد. ب) زیر مجموعه اعداد حقیقی باشد.	۱۳
۲	نمودار تابع زیر را رسم کنید. دامنه و برد آن را بدست آورید. $f(x) = \begin{cases} 1 & 0 \leq x < 5 \\ 2 & 5 \leq x < 10 \\ 3 & 10 \leq x < 15 \end{cases}$	۱۴
۰/۷۵	مطابق شکل روبه رو، میان پنج شهر A, B, C, D, E راه هایی وجود دارد؛ به چند طریق می توان از شهر A به شهر E سفر کرد؟	۱۵
		
۲۰	جمع نمره:	موفق و سربلند باشید

تعداد سوال: ۱۵	رشته: ادبیات و علوم انسانی	پایه: دوازدهم	راهنمای تصحیح: ریاضی و آمار ۳
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	
«جویای دانش، جویای رحمت است» پیامبر اکرم (ص)			
بارم	پاسخنامه		ردیف
۱	الف) نادرست ب) درست پ) درست ت) نادرست هر قسمت ۰/۲۵ نمره		۱
۱/۵	الف) ناسازگار ب) تحلیل داده ها یا گام چهارم پ) $m + n$ هر قسمت ۰/۵ نمره		۲
۰/۷۵	الف) ۳ ب) ۲ پ) ۳ هر قسمت ۰/۲۵ نمره		۳
۱/۵	الف) $5 \times 5 \times 4 = 100$ نمره ۰/۷۵ ب) $4 \times 4 \times 2 = 32$ نمره ۰/۷۵		۴
۱	$\binom{10}{6} = \frac{10!}{6! \times 4!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6!}{6! \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{210}{0/25}$		۵
۱	الف) تهی ب) $\{(1, 1), (1, 2), (2, 1)\}$ هر قسمت ۰/۷۵ نمره		۶
۱	$\binom{7}{3} = \frac{7!}{3! \times 4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{3! \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{35}{0/25}$		۷
۲	الف) انمره ب) انمره $S = \{(R, 1), (R, 2), (R, 3), (R, 4), (R, 5), (R, 6), (P, P), (P, R)\}$ $A = \{(R, 2), (R, 4), (R, 6), (P, P), (P, R)\}$		۸
۲	الف) $n(S) = \frac{8}{0/25}$ $n(A) = \frac{2}{/25}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{8}$ $P(A) = \frac{1}{\frac{4}{/25}}$ ب) $n(B) = \frac{4}{/25}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{8}$ $P(A) = \frac{1}{\frac{2}{/25}}$		۹
۰/۷۵	$P(\hat{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0/1 = 0/9$ $\frac{0/25}{0/5}$		۱۰

۲/۵	$\underbrace{n(s) = \binom{22}{4} = \frac{22!}{4! \times 18!} = 7315}_{0/5} \quad \underbrace{n(A) = \binom{15}{4} = \frac{15!}{4! \times 11!} = 1365}_{0/5} \quad \underbrace{P(A) = \frac{1365}{7315}}_{0/5} \quad \text{(الف)}$ $\underbrace{n(A) = \binom{15}{3} \times \binom{7}{1} = 455 \times 7 = 3185}_{0/75} \quad \underbrace{P(A) = \frac{3185}{7315}}_{0/25} \quad \text{(ب)}$	۱۱
۱/۲۵	$\frac{62.5}{0/25} - \frac{29}{0/25} = \frac{32.5}{0/25} \quad \text{(ب)} \quad ۷۴ - ۱۷ = ۵۷ \quad \text{الف } ۰/۵ \text{ نمره}$	۱۲
۱	هر قسمت ۰/۵ نمره	۱۳
۲	$D_f = \{x \in R / 0 \leq x < 15\}$, $R_f = \{1, 2, 3\}$ هر کدام ۰/۷۵ نمره رسم نمودار ۰/۵ نمره	۱۴
۰/۷۵	$\frac{2 \times 3}{0/25} + \frac{3 \times 2 \times 1}{0/25} = \frac{12}{0/25}$	۱۵
همکاران محترم ضمن عرض خسته نباشید، لطفا برای پاسخ های صحیح دیگر نمره لازم را در نظر بگیرید.		
۲۰	جمع نمره: موفق و سربلند باشید	