

به نام او که حکیم است



دانشگاه صنعتی شاهرود

آزمون میان‌ترم آمار و کاربرد آن در مدیریت اردیبهشت ۹۵ زمان: ۱/۵ ساعت

سوال ۱. فراوانی رده‌های $۱۰/۵-۱۳/۵$ ، $۱۳/۵-۱۶/۵$ ، $۱۶/۵-۱۹/۵$ و $۱۹/۵-۲۲/۵$ به ترتیب ۶، ۹، ۳ و ۷ می‌باشد.

- (الف) جدول فراوانی را برای این رده‌ها تشکیل دهید.
(ب) نمودار مستطیلی را بر اساس جدول فراوانی رسم کنید.
(ج) میانگین، میانه، نما و واریانس را محاسبه کنید.

سوال ۲. تعداد گل‌های به ثمر رسیده توسط یک تیم فوتبال در یک دوره از مسابقات به صورت زیر است:

تعداد گل‌ها در مسابقه	۰	۱	۲	۳	۴
تعداد بازی‌ها	۲۱	۱۳	۹	۵	۲

- (الف) به طور متوسط در هر مسابقه چند گل به ثمر رسیده است؟
(ب) در چند درصد از مسابقه‌ها بیش از ۲ گل به ثمر رسیده است؟ چرا؟
(ج) میانه و نمای تعداد گل‌های مسابقات را به دست آرید.

سوال ۳. یک جفت تاس را پرتاب می‌کنیم،

- (الف) فضای نمونه این آزمایش تصادفی را مشخص کنید.
(ب) احتمال آوردن مجموع بیشتر از ۱۰ را به دست آورید.
(ج) احتمال آوردن مجموع ۷ را محاسبه کنید.
(د) آیا دو پیشامد قسمت (ب) و (ج) ناسازگارند؟ چرا؟
(ه) احتمال این که مجموع اعداد دو تاس ۷ باشد یا بیشتر از ۱۰ باشد چقدر است؟

سوال ۴. عددی به تصادف از فاصله $[۱, ۴]$ انتخاب می‌کنیم. احتمال این که عدد انتخاب شده بزرگتر از $۳/۵$ باشد را به دست آورید.

سوال ۵. چهار کارت به شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ وجود دارند که شانس انتخاب شماره ۴ دو برابر انتخاب شماره ۲ و شانس انتخاب شماره‌های فرد سه برابر انتخاب شماره ۲ می‌باشد.

- (الف) مدل احتمال برای انتخاب یک کارت از بین این ۴ کارت را تعیین کنید.
(ب) احتمال این که عدد انتخاب شده بزرگ‌تر یا مساوی سه باشد، چقدر است؟

موفق باشید