

به نام خداوند جان و خرد



دانشگاه شاهرود

آزمون میان‌ترم آمار احتمال مهندسی آذر ۹۴ زمان: ۹۰ دقیقه

سوال ۱. تعداد گل‌های به ثمر رسیده تیم فوتبال یک شهر در یک دوره خاص به صورت زیر است:

تعداد گل	۰	۱	۲	۳	۴
تعداد بازی	۴۹	۲۵	۱۰	۹	۷

الف) میانگین، میانه، نما و واریانس تعداد گل‌ها را به دست آورید.
ب) چه درصدی از بازی‌های این تیم بیش از دو گل به ثمر رسیده است؟
ب) نمودار میله‌ای تعداد گل‌ها را رسم کنید و آن را تفسیر کنید.
سوال ۲. جدول زیر، جدول فراوانی وزن تعدادی از دانش‌آموزان را نشان می‌دهد:

رده‌ها	x_i	f_i	r_i	g_i	s_i
۳۰/۵-۳۵/۵			۰/۰۶		
۳۵/۵-۴۰/۵		۷			
				۱۹	
					۰/۶۴
			۰/۱۶		
				۴۶	
جمع		۵۰	۱		

الف) جدول را کامل کنید.
ب) میانه و نما را به دست آورید.
سوال ۳. فرض کنید برای دو پیشامد A و B از فضای نمونه S که $S = A \cup B$ ، $P(A) = ۰/۶$ و $P(B) = ۰/۷$ باشد. احتمال $P(B - A)$ را به دست آورید.
سوال ۴. چند عدد سه رقمی از ارقام ۱، ۲، ۴، ۶، ۸ و ۹ می‌توان نوشت، طوری که
الف) اعداد زوج باشند.
ب) اعداد کوچک‌تر از ۴۰۰ باشند.

سوال ۵. یک آسانسور از طبقه هم‌کف با ۸ نفر حرکت می‌کند، به طوری که در طبقه ششم هیچ‌کس در آسانسور باقی نمی‌ماند. به چند طریق این افراد می‌توانند از آسانسور پیاده شوند؟

سوال ۶. فرض کنید ۲۵ درصد مردان و ۵ درصد زنان یک شهر که جمعیت مردان و زنان مساوی دارند، کوررنگ باشند. از این شهر یک نفر به تصادف انتخاب می‌کنیم. چنانچه شخص انتخاب شده کوررنگ باشد، احتمال این که مرد باشد چقدر است؟

موفق باشید