



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: آمار و احتمال ۱۱ ریاضی فصل ۳

تشریحی
تاریخ آزمون:

۱ ضرب تغییرات داده‌های زیر را بدست آورید.

۲۶, ۲۱, ۲۰, ۲۵, ۲۴, ۲۲, ۲۳, ۱۹, ۱۸, ۲۲

۲ اگر n داده را c برابر کنیم ضرب تغییرات داده‌ها چند برابر می‌شود؟

۳ نمودار مستطیلی داده‌های زیر را رسم کنید.

فروانی	حدود دسته
۴	۷۲ - ۷۵
۶	۷۵ - ۷۸
۱۰	۷۸ - ۸۱
۷	۸۱ - ۸۴
۳	۸۴ - ۸۷

۴ در دوازده داده آماری مجموع تمام داده‌ها ۷۲ و مجموع مجزورات آن‌ها ۴۸۰ می‌باشد. ضرب تغییرات این داده‌ها کدام است؟

۵ نمرات ریاضی دو دانش آموز A و B در پنج آزمون داخلی به صورت روبه‌رو است. عملکرد کدام بهتر است؟

$A: 18, 16, 18, 19, 19$

$B: 18, 20, 19, 16, 17$

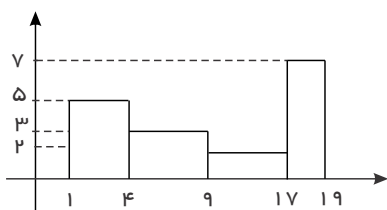
۶ میانگین ۵۰ داده دسته‌بندی شده با روش سریع را بدست آورید.

x	۱۱۰	۱۱۶	۱۲۲	۱۲۸	۱۳۴
f	۵	۸	۱۵	۱۲	۱۰

۷ اگر میانگین داده‌های a, a, a, a, a برابر $a + 1$ باشد. میانگین داده‌های a و $a + 1$ و $a + 2$ و $a + 3$ و $a + 4$ چند است؟

۸ اگر در جامعه‌ای $\sum x_i = 15$ و $\sum (x_i)^2 = 55$ و $n = 5$ باشد. واریانس x کدام است؟

۹ در نمودار مستطیلی مقابل، فروانی در کدام دسته بیشتر است؟



۱۰ در جدول مقابل مقادیر انحراف از میانگین داده‌های آماری دسته‌بندی شده را مشخص می‌کند. فروانی دسته ششم چقدر است؟

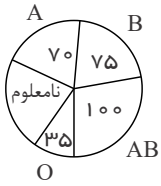
انحراف از میانگین	-۴	-۲	-۱	۰	۱	۲	۳
فروانی	۵	۱۱	۹	۴	۸	x	۳

۱۱ در ۳۰ داده آماری مجموع تمام داده‌ها برابر ۲۴۰ و مجموع مربعات این داده‌ها ۲۱۹۰ می‌باشد. ضرب تغییرات کدام است؟

۱۲ داده‌های آماری ۱۸, ۱۷, ۷, ۲۰, ۱۶, ۹, ۱۰, ۱۱, ۱۲, ۱۷, ۲۱, ۱۲, ۱۳ را با نمودار جعبه‌ای نشان می‌دهیم. واریانس داده‌های داخل جعبه تقریباً چقدر است؟



۱۳) نمودار دایره‌ای روبه‌رو، متناسب با تعداد کارکنان سازمانی با گروه خونی متمایز است. گروه خونی ۳۲ نفر از آنان تعیین نشده است. چند نفر از آن‌ها گروه خونی B دارند؟



۱۴) در داده‌های آماری ۱۵، ۱۱، ۱۳، ۱۲، ۸، ۹، ۱۱، ۱۱ تفاضل مد و میانه کدام است؟

۱۵) در جدول داده‌های زیر اگر درصد فراوانی نسبی دسته وسط برابر ۳۰ باشد فراوانی دسته (۱۲، ۱۰) کدام است؟

مرکز دسته	۷	۹	۱۱	۱۳	۱۵
فراوانی دسته	۹	۱۵	x	۱۰	۸

۱۶) در جدول مقابل واریانس را بدست آورید.

مرکز دسته	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴
فراوانی	۴	۳	۹	۷	۲

۱۷) جملات زیر را کامل کنید:

الف) برای متغیرهای پیوسته از نمودار استفاده می‌شود.

ب) برای متغیرهای گسسته از نمودارهای و استفاده می‌شود.

پ) برای متغیرهای کیفی از نمودارهای و استفاده می‌شود.

۱۸) جدول فراوانی و نمودارهای مناسب مربوط به تعداد حروف بیت شعر زیر را به دست آورید.

کیست این پنهان مرا در جان و تن کز زبان من همی گوید سخن

۱۹) بالاترین دما در هریک از روزهای هفته گذشته اندازه‌گیری شده و نتایج زیر به دست آمده است. معدل یا میانگین دما در هفته گذشته چه عددی است؟

۲۰) نمودار زیر، نمودار میله‌ای مربوط به تعداد ضربات پنالتی گل شده یک بازیکن در شش جلسه تمرین پنالتی است. با توجه به نمودار، میانگین، میانه و مد تعداد ضربات گل شده را به دست آورید؟

