



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: ریاضی دهم انسانی فصل چهارم تستی

تاریخ آزمون:

۱ در نمودار جعبه‌ای مربوط به داده‌های ۴، ۵، ۶، ۱۲، ۹، ۲۰، ۱۷، ۲، ۸، ۳، ۱، داده‌های داخل جعبه را یک دسته در نظر می‌گیریم. زاویه مرکزی مربوط به این دسته در نمودار دایره‌ای متناظر همه داده‌ها تقریباً چند درجه است؟

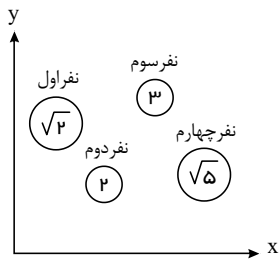
۱۷۹° (۴)

۱۵۰° (۳)

۱۶۵,۶° (۲)

۱۶۳,۶° (۱)

۲ در نمودار جابجایی زیر متغیر سوم وزن ۴ نفر را نشان می‌دهد. میانگین وزن آن‌ها چند برابر وزن نفر اول است؟ (در نمودار، شعاع نفر اول $\sqrt{2}$ ، نفر دوم ۲، نفر سوم ۳ و نفر چهارم $\sqrt{5}$ می‌باشد.)



$\frac{5}{2}$ (۲)

$\frac{5}{3}$ (۱)

۲ (۴)

$\frac{5}{4}$ (۳)

۳ اگر نمودار جابجایی را برای داده‌های جدول زیر بخواهیم رسم کنیم، شعاع مربوط به مشاهده A چند برابر شعاع مشاهده D است؟ (متغیر x_3 را مساحت دایره‌ها در نظر بگیرید.)

مشاهده متغیر	A	B	C	D
	x_1	۱,۶	۱,۵	۲
x_2	۳	۴	۲	۴,۵
x_3	۳	۸	۴	۰,۷۵

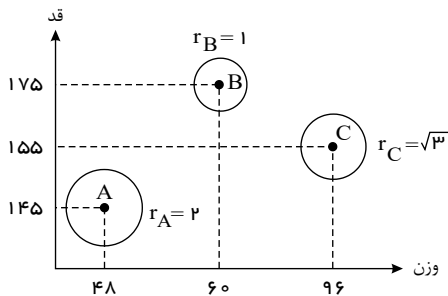
$\frac{1}{2}$ (۴)

$\frac{1}{4}$ (۳)

۲ (۲)

۴ (۱)

۴ در نمودار جابجایی زیر، متغیر سوم درآمد افراد می‌باشد. اگر کم‌ترین درآمد در بین این افراد ۲ میلیون تومان باشد، میانگین درآمدها چند میلیون تومان است؟



۲ (۱)

۴ (۲)

$\frac{16}{3}$ (۳)

$\frac{20}{3}$ (۴)

۵ در نمودار راداری تعدادی داده، زاویه بین دو نیم خط متوالی برابر ۲۴ درجه است. در این صورت چند متغیر در نمودار حضور دارند؟

۱۵ (۴)

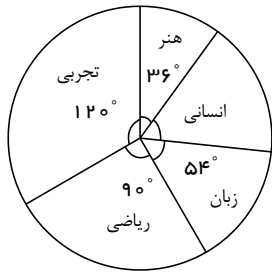
۲۴ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)



۶) نمودار دایره ای زیر تعداد داوطلبان کنکور یک شهر در رشته‌های مختلف را نمایش می‌دهد. در این صورت تقریباً چند درصد از داوطلبان این



شهر در کنکور انسانی شرکت می‌کنند؟

- ① ۲۰
② ۱۶٫۶
③ ۱۵
④ ۱۲٫۵

۷) تعداد مراجعین به یک پزشک در روزهای هفته به صورت زیر است. مقدار x چه قدر می‌تواند باشد تا در نمودار خط شکسته آن، شیب خط مربوط

به یکشنبه به دوشنبه بیش تر از شیب‌های دیگر باشد؟

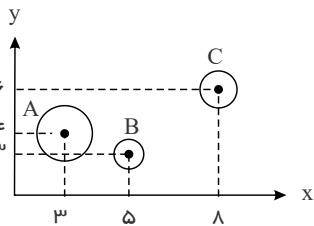
روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه
تعداد مراجعین	۱۰	x	۱۵	۱۶	۱۸

- ① ۱۲ ② ۱۳ ③ ۱۴ ④ ۱۵

۸) در نمودار جابجایی مقابل، محور x ها، محور y ها و مساحت دایره‌ها به ترتیب طول، عرض و ارتفاع یک سری از جعبه‌ها به شکل مکعب مستطیل را

نشان می‌دهند. حجم جعبه A چند برابر حجم جعبه B است؟ (راهنمایی: حجم مکعب مستطیل برابر است با طول ضرب در عرض ضرب در ارتفاع

$(\pi = 3)$)



$$\begin{cases} A \text{ شعاع دایره} = 3 \\ B \text{ شعاع دایره} = 1 \\ C \text{ شعاع دایره} = 2 \end{cases}$$

- ① ۶ ② ۷٫۲
③ ۷ ④ ۶٫۲

۹) مقدار متغیر سوم در نمودار جابجایی، متناسب با کدام یک از موارد زیر است؟

- ① شعاع دایره‌ها ② قطر دایره‌ها ③ محیط دایره‌ها ④ مساحت دایره‌ها

۱۰) در نمودار جعبه‌ای مربوط به داده‌های آماری ۱۶، ۱۷، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۷، ۱۲، ۱۳، ۲۱، ۲۰، ۷ و ۱۸ داده‌های بیرون جعبه و روی آن را حذف

می‌کنیم. در داده‌های باقی‌مانده مجموع کم‌ترین و بیش‌ترین عدد کدام است؟

- ① ۲۹ ② ۲۷ ③ ۲۸ ④ ۳۰

۱۱) در نمودار جعبه‌ای مضرب‌های عدد ۳ که بین ۱ تا ۴۰ هستند، دامنه و دامنه‌ی میان چارکی به ترتیب از راست به چپ چه عددی هستند؟

- ① ۲۱، ۳۹ ② ۲۰، ۳۹ ③ ۲۱، ۳۶ ④ ۲۰، ۳۶

۱۲) در یک نمودار جعبه‌ای، بزرگ‌ترین داده، چهار برابر کوچک‌ترین داده است. چارک اول برابر ۲۴، چارک سوم برابر ۳۹ و طول سیل سمت

راست ۲ برابر طول سمت چپ است. دامنه تغییرات داده‌ها کدام است؟

- ① ۴۲٫۵ ② ۴۳٫۵ ③ ۴۴ ④ ۵۴

۱۳) برای رسم نمودار جابجایی مربوط به یک بررسی آماری، اگر مقدار متغیر سوم برای A ۳، برابر مقدار متغیر سوم برای B باشد، شعاع دایره مربوط

به B چند برابر شعاع دایره مربوط به A است؟

- ① $\sqrt{3}$ ② ۳ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۱۴) در یک نمودار دایره‌ای، زاویه مرکزی مربوط به فراوانی مطلق $f_i = 30$ برابر 80° است. فراوانی کل داده‌ها کدام است؟

- ① ۱۱۰ ② ۱۳۵ ③ ۱۴۰ ④ ۱۷۰



۱۵) دامنهٔ میان چارگی نمودار جعبه‌ای شامل ۱۰ داده، ۲۵ و اختلاف چارک اول با نوک سیبل‌ها ۳۸ و ۲۶ است. اگر کوچک‌ترین عضو داده‌ها ۳ باشد، مجموع مقادیر ممکن برای چارک سوم، کدام است؟

- ۱۲۰ (۱) ۱۰۰ (۲) ۶۴ (۳) ۳۶ (۴)

۱۶) انحراف معیار داده‌های قبل از چارک سوم در نمودار جعبه‌ای ۱۳، ۷، ۵، ۳، ۲۰، ۸، ۲، ۹، ۳، ۱۴ کدام است؟

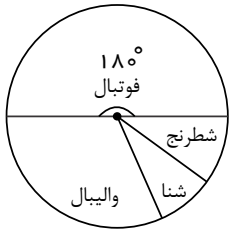
- $\frac{\sqrt{۳۵}}{۲}$ (۱) $\frac{\sqrt{۳۷}}{۲}$ (۲) $\frac{\sqrt{۳۹}}{۲}$ (۳) $\frac{\sqrt{۴۱}}{۲}$ (۴)

۱۷) کارخانه‌ای چهار نوع کالا A, B, C, D را تولید می‌کند. با توجه به جدول زیر، زاویهٔ مربوط به کالای B در نمودار دایره‌ای چند درجه است؟

نوع کالا	A	B	C	D
فراوانی	۶	۳	۵	۶

- ۴۸ (۱) ۵۴ (۲) ۶۵ (۳) ۷۲ (۴)

۱۸) دانش‌آموزان یک کلاس ۴۰ نفره مطابق نمودار دایره‌ای زیر در کلاس‌های ورزشی شرکت می‌کنند. اگر تعداد شرکت‌کنندگان کلاس‌های شنا و شطرنج برابر باشد و تعداد شرکت‌کنندگان کلاس والیبال سه برابر شنا باشد، چند نفر در کلاس والیبال شرکت می‌کنند؟



- ۴ (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۴) ۱۲ (۳)

۱۹) نمودار جعبه‌ای داده‌های ۴، ۳، ۳، ۲۵، ۲، ۲۰، ۱۶، ۸، ۳، ۱۸، ۴، ۶ شبیه کدام است؟



۲۰) در یک نمودار راداری می‌خواهیم ۱۵ متغیر را نمایش دهیم، زاویهٔ بین دو شعاع مجاور در نمودار چند درجه خواهد بود؟

- ۱۸ (۱) ۲۰ (۲) ۲۳ (۳) ۲۴ (۴)