

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- در یک دسته ۷ تایی از اعداد زوج متوالی (دسته اول)، انحراف معیار نصف میانگین است. هر بار، کوچک‌ترین عدد دسته را حذف نموده و عدد زوج دیگر را اضافه می‌کنیم به طوری که اعداد دسته جدید نیز متوالی هستند. ساختن دسته‌های مختلف را تا جایی ادامه می‌دهیم که میانگین آن دسته (دسته آخر)، مجذور انحراف معیار باشد. اختلاف بزرگ‌ترین عضو دسته اول و آخر، کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۴

۲- اعداد ۹ تا ۱۹ در اختیار است. دو عدد دلخواه از بین این اعداد را حذف نموده و با مقدار اختلاف آن دو عدد جایگزین می‌شود. این روند تا جایی ادامه می‌یابد که همه اعداد زوج، غیرتکراری و با بیشترین میانگین ممکن باشند، انحراف معیار داده‌های جدید کدام است؟

- (۱) $\sqrt{10}$ (۲) $\sqrt{11}$ (۳) $\sqrt{21}$ (۴) $\sqrt{28}$

۳- میانه تعدادی داده آماری برابر $\frac{3}{5}$ است. مجموع میانگین داده‌های کوچک‌تر از میانه و میانگین داده‌های بزرگ‌تر از میانه برابر ۷ است. اگر تعداد داده‌ها فرد باشد، میانگین داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) ۷ (۴) $\frac{7}{5}$

۴- میانگین داده‌های a, a, a ، ۵ و ۲ برابر ۳ است. ضریب تغییرات این داده‌ها کدام است؟

- (۱) $\frac{8}{3\sqrt{10}}$ (۲) $\frac{3\sqrt{10}}{8}$ (۳) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{15}}$ (۴) $\frac{\sqrt{15}}{2\sqrt{2}}$

۵- کوچک‌ترین ضریب تغییرات دسته‌های سه‌تایی از اعداد زوج متوالی دو رقمی با رقم دهگان یکسان، کدام است؟

- (۱) $3\sqrt{\frac{2}{3}}$ (۲) $\frac{1}{3}\sqrt{\frac{2}{3}}$ (۳) $\frac{1}{12\sqrt{6}}$ (۴) $\frac{1}{24\sqrt{6}}$

۶- در جعبه‌ای ۵ کارت با شماره‌های ۱ تا ۵ وجود دارد. دو کارت به تصادف و با جایگذاری انتخاب می‌کنیم. می‌دانیم یکی از کارت‌ها شماره ۴ است. با کدام احتمال، عدد کارت دیگر، زوج است؟

- (۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{3}{10}$ (۴) $\frac{1}{3}$

۷- سه دانش‌آموز، به تنهایی در مورد مسئله‌ای فکر می‌کنند. اگر احتمال حل این مسئله توسط هر کدام از این سه دانش‌آموز به ترتیب $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{6}$ باشد، با کدام احتمال، این مسئله حل می‌شود؟

- (۱) $\frac{1}{40}$ (۲) $\frac{7}{10}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۸- چارک دوم تعدادی داده آماری برابر ۳ است. قرینه میانگین داده‌های کوچک‌تر از میانه، ۶ واحد کوچک‌تر از میانگین داده‌های بزرگ‌تر از میانه است. اگر تعداد داده‌ها زوج باشد، میانگین داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) $\frac{4}{5}$ (۳) ۳ (۴) $\frac{1}{5}$



۹- انحراف معیار شش داده آماری ۲ و اختلاف آن‌ها از میانگین برابر a ، 0 ، -1 ، b ، -1 ، 3 است. اگر $a > 0$ باشد، مقدار b کدام است؟

- (۳) ۳ (۲) ۲ (۳) -2 (۴) -3

۱۰- اعداد طبیعی طوری دسته‌بندی شده‌اند که تعداد عضوهای هر دسته (بجز دسته اول) برابر بزرگ‌ترین عضو دسته قبل است؛ یعنی $\{1, 2\}$ ، $\{3, 4\}$ ، $\{5, 6, 7, 8\}$ ، میانه عضوهای دسته سیزدهم، کدام است؟

- (۱) $6144/5$ (۲) $6145/5$ (۳) $12289/5$ (۴) $12288/5$

۱۱- احتمال شیوع یک بیماری در جامعه‌ای برابر $0/08$ و احتمال بهبود یافتن فرد مبتلا به این بیماری برابر $0/5$ است. احتمال این‌که فردی از این جامعه به این بیماری مبتلا شود و بهبود یابد، چند درصد است؟

- (۱) $0/02$ (۲) $0/04$ (۳) ۲ (۴) ۴

۱۲- داده‌های جمع‌آوری شده در یک مطالعه آماری اعداد طبیعی متوالی هستند. اگر به همه داده‌ها ۲ واحد بیافزاییم، اختلاف میانه و میانگین داده‌های جدید چقدر است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

۱۳- ۹ داده آماری را در نظر بگیرید. اختلاف هشت داده آماری، از میانگین برابر $+1$ یا -1 و اختلاف یک داده از میانگین برابر صفر است. انحراف معیار این داده‌ها، کدام است؟

- (۱) $\sqrt{2}$ (۲) $2\sqrt{2}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۴- احتمال متولد شدن یک خرگوش نر در یک نسل در اولین دوره‌ی بارداری مادر، ۷۰ درصد و احتمال متولد شدن دو خرگوش نر در دو بار متوالی زایمان ۶۰ درصد است. اگر دومین فرزند خرگوش، نر باشد، احتمال آن‌که در زایمان قبلی خرگوش نر به دنیا آمده باشد، کدام است؟ (فرض بر این است که در هر دوره فقط یک تولد صورت می‌گیرد.)

- (۱) $\frac{20}{27}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{7}{10}$ (۴) $\frac{6}{7}$

۱۵- احتمال این‌که یک دانش‌آموز در یک امتحان نمره قبولی بگیرد $0/9$ و در دو امتحان متوالی نمره قبولی بگیرد $0/85$ است. اگر دانش‌آموز در امتحان دوم موفق باشد، احتمال این‌که امتحان قبلی نیز موفق شده باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{8}{9}$ (۲) $\frac{85}{94}$ (۳) $\frac{17}{18}$ (۴) $\frac{45}{47}$

۱۶- دو تاس سالم را پرتاب می‌کنیم. می‌دانیم مجموع دو عدد رو شده، کم‌تر از ۱۰، است. با کدام احتمال مجموع این دو عدد، برابر ۷ است؟

- (۱) $0/2$ (۲) $0/24$ (۳) $0/25$ (۴) $0/3$



۱۷- داده‌های آماری ۵، ۷، ۸، ۸، ۸، ۱۰ و ۱۰ مفروض‌اند. ضریب تغییرات داده‌ها، کدام است؟ $(\sqrt{\frac{2}{7}} \approx 0.534)$

- (۱) ۰/۱۵ (۲) ۰/۲۰ (۳) ۰/۲۵ (۴) ۰/۳۰

۱۸- ضریب تغییرات داده‌های آماری به صورت جدول زیر، کدام است؟

| داده | ۱۰، ۱۰، ۱۰، ۱۰، ۱۰، ۱۱، ۱۱، ۱۱، ۱۱، ۱۴، ۱۴، ۱۴، ۱۴، ۱۴، ۱۴، ۱۴ |
|------|--|
|------|--|

- (۱) ۰/۱۲ (۲) ۰/۱۵ (۳) ۰/۱۷ (۴) ۰/۱۸

۱۹- نمرات مهارت برای کارگر (A): ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳ و ۱۲ و برای کارگر (B): ۱۶/۵، ۱۶، ۱۵/۵، ۱۳ و ۱۱/۵ بوده است. دقت عمل کدام بیش‌تر است؟

- (۱) A (۲) B (۳) یکسان (۴) اظهارنظر نمی‌توان کرد.

۲۰- احتمال موفقیت فردی در یک آزمون مستقل، ۲ برابر احتمال موفقیت دوست وی است. احتمال موفقیت لااقل یکی از آن دو، $\frac{7}{9}$ است. احتمال موفقیت این فرد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{4}{9}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۲۱- در یک کارگاه، دو گروه مشغول کار هستند، میانگین نمرات مسئولیت‌پذیری و واریانس در گروه اول به‌ترتیب ۸۰ و ۲۵ و در گروه دوم ۷۲ و ۱۶ می‌باشد. کدام گروه بهتر است؟

- (۱) گروه اول (۲) گروه دوم (۳) یکسان (۴) اظهارنظر نمی‌توان کرد.

۲۲- احتمال موفقیت فردی، در آزمون اول ۰/۷ و در آزمون دوم ۰/۶ است. اگر این فرد در آزمون اول موفق شود، احتمال موفقیت وی در آزمون دوم ۰/۸ است. با کدام احتمال، لااقل در یکی از این دو آزمون، موفق می‌شود؟

- (۱) ۰/۷۴ (۲) ۰/۷۶ (۳) ۰/۸۲ (۴) ۰/۸۴