

سوالات تستی آمار و احتمال یازدهم ریاضی فصل چهارم - سری آسان

درس اول: گردآوری داده‌ها

۱- کدام یک از موارد زیر در نمونه‌گیری‌های خوشه‌ای و طبقه‌ای نادرست است؟

- ① نمونه‌گیری خوشه‌ای، هزینه و زمان را نسبت به نمونه‌گیری طبقه‌ای کاهش می‌دهد.
 ② در نمونه‌گیری خوشه‌ای، همه واحدهای آماری خوشه‌های انتخاب شده را به عنوان نمونه در نظر می‌گیریم.
 ③ در نمونه‌گیری خوشه‌ای بهتر است ویژگی مورد بررسی درون خوشه‌ها تفاوت بیشتری داشته باشد.
 ④ همواره اندازه طبقات در نمونه‌گیری طبقه‌ای برابر یکدیگر است.

۲- در نمونه‌گیری تصادفی ساده و بدون جایگذاری از ۱۲ نفر، اگر از ۲ انتخاب اول اطلاع نداشته باشیم، با چه احتمالی فرد بخصوصی در سومین انتخاب عضو نمونه است؟

- ① $\frac{1}{132}$ ② $\frac{1}{220}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{1}{11}$

۳- کدام شکل رابطه درستی را از دیدگاه علم آمار نشان می‌دهد؟



۴- اریبی در مورد کدام مفهوم آماری مطرح می‌شود؟

- ① فراوانی نسبی ② نمونه ③ داده‌ها ④ فراوانی تجمعی

۵- مهم‌ترین مزیت نمونه‌گیری خوشه‌ای در مقایسه با نمونه‌گیری تصادفی ساده کدام است؟

- ① از بین بردن اریبی
 ② افزایش دقت نمونه‌گیری
 ③ صرفه‌جویی در هزینه و زمان
 ④ یکسان شدن احتمال انتخاب همه واحدهای آماری در نمونه

۶- در تعریف جامعه آماری کدام گزینه صحیح است؟

- ① مجموعه‌ای شامل قسمتی از واحدهای آماری است.
 ② همه افراد و اشیاء آماری که در دسترس آمارگیران هستند.
 ③ مجموعه‌ای شامل کل واحدهای آماری است.
 ④ تمام افراد و یا اشیاء داده شده که در آماره یا پارامتر هستند.

۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- الف) آماره از داده‌های نمونه به دست می‌آید.
 ب) پارامتر جامعه در صورتی که داده‌های کل جامعه در اختیار باشد، قابل محاسبه است.
 پ) آماره‌ها از نمونه‌ای به نمونه دیگر ممکن است تغییر کنند.
 ث) پارامتر مقدار ثابتی دارد ولی این مقدار در بسیاری از موارد مجهول است.

① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④ ۴

۸- چه تعداد از گزاره‌های زیر همواره درست است؟

- الف) احتمال انتخاب تمامی واحدهای آماری در نمونه‌گیری طبقه‌ای برابر است.
 ب) در نمونه‌گیری طبقه‌ای اندازه طبقات با هم برابرند.
 پ) در نمونه‌گیری طبقه‌ای، طبقات کاملاً جدا از هم هستند.

① ۳ ② ۲ ③ ۱ ④ هیچ

۹- مهم‌ترین مزیت نمونه‌گیری خوشه‌ای در مقایسه با نمونه‌گیری تصادفی ساده کدام است؟

① از بین بردن اریبی

② افزایش دقت نمونه‌گیری

③ صرفه‌جویی در هزینه و زمان

④ یکسان شدن احتمال انتخاب همه واحدهای آماری در نمونه

۱۰- کدام گزینه جزء روش‌های نمونه‌گیری احتمالی نمی‌باشد؟

① سیستماتیک ② دادگان

③ خوشه‌ای ④ طبقه‌ای

۱۱- یک شرکت بزرگ تولید فرش برای تبلیغ و جذب بیشتر مشتری از بین ۲۰۰ بازدید کننده می‌خواهد به ۸ نفر (هر کدام) یک فرش ۶ متری هدیه بدهد. اگر در روش سیستماتیک اولین شماره‌ای که به او جایزه تعلق گرفته است شماره ۱۷ باشد، کدام یک از شماره‌های زیر برنده دیگر خواهد بود؟

۱۲۱ (۵)

۶۹ (۱)

۱۶۷ (۴)

۱۴۴ (۳)

۱۲- یکی از فروشگاه‌های زنجیره‌ای برای تبلیغ و جذب بیشتر مشتری بین هر ۲۰۰ نفری که خرید می‌کنند، قرعه‌کشی و به تعدادی از آن‌ها به طور تصادفی تخفیف ویژه می‌دهد. نحوه انتخاب این اشخاص از میان مشتریان بر اساس کدام نوع نمونه‌گیری است؟

(۵) خوشه‌ای

(۱) تصادفی ساده

(۴) سامانمند

(۳) طبقه‌ای

۱۳- چه تعداد از موارد زیر درست است؟

(الف) پارامترها مربوط به جامعه هستند و ثابت نیستند.

(ب) متغیرهای کیفی صرفاً برای دسته‌بندی افراد یا اشیاء در گروه‌ها به کار می‌روند و امکان ندارد مقدار عددی بگیرند.

(ج) برای کنترل کیفیت یک خط تولید می‌توان از نمونه‌گیری سیستماتیک استفاده کرد.

(د) آمارشناسان تلاش می‌کنند نمونه‌ها را تا جایی که می‌توانند نارایب کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۵)

۱ (۱)

۱۴- در نمونه‌گیری تصادفی و بدون جای‌گذاری از ۱۰ نفر، اگر بدانیم در انتخاب اول محمد انتخاب شده است و از انتخاب دوم و سوم اطلاع نداشته باشیم، احتمال این که جمال در چهارمین انتخاب عضو نمونه باشد چقدر است؟ (محمد و جمال دو نفر از آن ۱۰ نفر هستند).

 $\frac{1}{7}$ (۴) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۵) $\frac{1}{10}$ (۱)

۱۵- اگر اندازه نمونه $\frac{1}{6}$ اندازه جامعه باشد و مجموع تعداد اعضای جامعه که در نمونه حضور ندارند و تعداد کل واحدهای آماری ۴۶۲ باشد، تعداد داده‌های جمع‌آوری شده چقدر است؟

۶۷ (۴)

۴۳ (۳)

۶۶ (۵)

۴۲ (۱)

۱۶- در نمونه‌گیری تصادفی ساده از ۱۲ نفر بدون جایگذاری می‌خواهیم ۳ نفر را انتخاب کنیم احتمال این که فرد بخصوص جزو این ۳ نفر باشد، کدام است؟

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $(\frac{1}{12})^3$

۱۷- فرض کنید جامعه‌ای از $N = 200$ عضو تشکیل شده باشد، و می‌خواهیم نمونه‌ای به اندازه $n = 20$ از آن انتخاب کنیم. اگر جامعه به ۲۰ قسمت مساوی تقسیم شود و از قسمت اول یک عضو به تصادف انتخاب شود، فرض کنید عضو انتخابی سومین عضو باشد و از قسمت‌های بعدی نیز سومین عضو انتخاب شود. احتمال انتخاب هر عضو جامعه به عنوان نمونه چقدر است؟

- ① $\frac{1}{20}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{1}{4}$

۱۸- می‌خواهیم از بین ۱۵۱۲ نفر با شماره‌های ۱ تا ۱۵۱۲ با روش سامانمند، نمونه‌ای به اندازه ۲۴ انتخاب کنیم. اگر شماره ۶امین واحد انتخابی ۳۳۲ باشد، ۹امین واحد انتخابی کدام است؟

- ① ۱۰۸۸ ② ۱۱۵۱ ③ ۱۲۱۴ ④ ۶۴۴

۱۹- می‌خواهیم از بین ۱۲۴۲ نفر با شماره‌های ۱ تا ۱۲۴۲ نمونه‌ای ۱۸ عضوی با روش سیستماتیک انتخاب کنیم. احتمال این که اعداد ۵۱۲ و ۸۶۰ عضو این نمونه باشند، کدام است؟

- ① $\frac{1}{69}$ ② $\frac{1}{18}$ ③ $\frac{1}{61}$ ④ ۰

۲۰- در کدام یک از موضوعات زیر، از دادگان‌ها برای جمع‌آوری داده‌ها نمی‌توان استفاده کرد؟

① تیراژ روزنامه‌های کشور

② تعداد مجروحان در تصادفات رانندگی سال ۹۷ در کل کشور

③ تعداد پروازهای خروجی فرودگاه مهرآباد در یک روز خاص

④ تعداد عابرانی که در یک روز خاص از یک پل عابر استفاده می‌کنند.

۲۱- در چه زمانی از روش سرشماری استفاده می‌شود؟

① اندازه نمونه بزرگ نباشد.

② اندازه جامعه کوچک باشد.

③ اندازه پارامتر کوچک باشد.

④ اندازه دادگان متغیر نباشد.

۲۲- برای بررسی تأثیر نوشابه‌های گازدار روی معده و میزان قاجاق سوخت در مرزهای شرقی کشور در سال گذشته، بهتر است به ترتیب از کدام روش‌های گردآوری داده‌ها استفاده کنیم؟

۱) مشاهده - دادگان ۲) مصاحبه - دادگان

۳) مصاحبه - مشاهده ۴) دادگان - پرسش‌نامه

۲۳- روش مناسب گردآوری داده‌ها در کدام یک از گزینه‌های زیر درست آمده است؟

۱) میزان رضایت مشتریان یک بانک جدید از نحوه برخورد: دادگان

۲) مردم یک شهر، خودرو با چه رنگی را بیشتر می‌پسندند: مشاهده

۳) میزان رضایت دانش‌آموزان یک مدرسه از مدرسه: مصاحبه

۴) طول قد دانش‌آموزان یک کلاس: دادگان

۲۴- کدام یک از متغیرهای تصادفی زیر کیفی ترتیبی است؟

۱) میزان دمای هوا

۲) میزان رضایت از شغل

۳) جنسیت فرد

۴) تعداد فرزندان یک خانواده

۲۵- در کدام گزینه تمام متغیرهای کیفی اسمی، کیفی ترتیبی، کمی پیوسته و کمی گسسته وجود دارند؟

۱) سن، جنسیت، میزان تحصیلات، شغل

۲) وزن، تعداد فرزندان، جنسیت، شغل

۳) سرعت حرکت یک خودرو، گروه خون، مراحل رشد، تعداد فرزندان

۴) تعداد تماس‌ها، مراحل تحصیل، رنگ چشم، گروه خون

۲۶- نوع کدام متغیر با بقیه فرق دارد؟

۱) میزان لذت از خوردن غذاهای یک رستوران

۲) گروه خونی افراد

۳) رنگ خودروهای داخل یک پارکینگ

۴) نوع آلاینده‌گی هوا

۲۷- نوع متغیرهای «میزان بارندگی»، «نوع بارندگی»، «شاخص توده بدنی»، «درجه افراد نظامی» به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- ① کمی پیوسته - کیفی اسمی - کمی گسسته - کیفی اسمی
 ② کمی گسسته - کیفی ترتیبی - کمی گسسته - کیفی ترتیبی
 ③ کمی پیوسته - کیفی اسمی - کمی پیوسته - کیفی اسمی
 ④ کمی پیوسته - کیفی اسمی - کیفی پیوسته - کیفی ترتیبی

درس دوم: برآورد

۲۸- انحراف معیار برآورد میانگین جامعه‌ای توسط یک نمونه با اندازه ۳۲۴ از آن جامعه، برابر ۰,۵ است. انحراف معیار جامعه چقدر است؟

- ① ۶ ② ۸ ③ ۹ ④ ۱۲

۲۹- اگر انحراف معیار برآورد میانگین نمونه‌ای ۲۵ تایی از یک جامعه برابر $\frac{1}{8}$ باشد، انحراف معیار برآورد میانگین نمونه‌ای ۲۲۵ تایی از این جامعه کدام است؟

- ① ۰,۲ ② ۰,۳ ③ ۰,۶ ④ ۰,۹

۳۰- اگر اندازه یک نمونه ۴ برابر شود، انحراف معیار برآورد میانگین جامعه چند برابر می‌شود؟

- ① ۴ ② $\frac{1}{2}$ ③ ۲ ④ $\frac{1}{4}$

۳۱- انحراف معیار یک جامعه برابر ۱۲ است. حداقل اندازه نمونه انتخابی از این جامعه چقدر باشد تا انحراف معیار برآورد میانگین از ۳ بیشتر نشود؟

- ① ۱۶ ② ۳۶ ③ ۶۴ ④ ۱۴۴

۳۲- کدام یک از گزاره‌های زیر نادرست است؟

- ① با افزایش اندازه نمونه، برآوردها به میانگین نزدیک‌تر می‌شود.
 ② با افزایش اندازه نمونه، انحراف معیار برآورد میانگین کاهش می‌یابد.
 ③ با کاهش اندازه نمونه، خطای کمتری برای برآورد میانگین جامعه داریم.
 ④ هر چه انحراف معیار برآورد میانگین کمتر باشد، برآورد بهتر است.

۳۳- میانگین جامعه‌ای با انحراف معیار ۶ به وسیله نمونه $\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_{10}\}$ برآورد شده است. واریانس برآورد میانگین جامعه در این نمونه کدام است؟

- ① ۰٫۶ ② ۰٫۳۶ ③ ۰٫۰۶ ④ ۰٫۰۰۳۶

۳۴- نمراتی که یک استاد فیزیک دانشگاه تهران به ۱۰ دانشجو داده است برابر ۱۵، ۱۷، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۰، ۱۱، ۱۹، ۱۷ و ۱۵ می‌باشد. برآورد نقطه‌ای میانگین کل نمراتی که این استاد به دانشجویان داده است کدام است؟

- ① ۱۵ ② ۱۶٫۵ ③ ۱۷ ④ ۱۷٫۵

۳۵- از اعداد صحیح ۰ تا N ، شش عدد ۲، ۳، ۵، ۷، ۸ و ۱۱ به تصادف انتخاب شده است. برآورد نقطه‌ای از N به کمک پارامتر میانگین کدام است؟

- ① ۱۵ ② ۱۴ ③ ۱۳ ④ ۱۲

۳۶- درآمد ماهیانه یک جامعه شامل ۶ خانواده بر حسب میلیون تومان به صورت $\{2, 3, 4, 6, 7, 8\}$ است. اگر برای برآورد میانگین درآمد ماهیانه در این جامعه، نمونه $\{2, 6\}$ انتخاب شود، کدام گزینه صحیح نیست؟

① آماره نمونه برابر ۴ است.

② برآورد نقطه‌ای از پارامتر جامعه برابر ۴ است.

③ پارامتر جامعه برابر ۴ است.

④ نمونه انتخاب شده، میانگین جامعه را به طور دقیق برآورد نمی‌کند.

۳۷- قد ۵ نفر از افراد یک مدرسه ۱۷۲، ۱۶۸، ۱۷۲، ۱۸۰ و ۱۶۲ (سانتی‌متر) است. برآورد نقطه‌ای میانگین قد افراد این مدرسه چند سانتی‌متر است؟

- ① ۱۷۰٫۷ ② ۱۷۰٫۸ ③ ۱۷۰٫۹ ④ ۱۷۱

۳۸- تعداد نمونه‌های ۳ عضوی یک جامعه ۱۵ عضوی با اعضای متمایز، کدام است؟

- ① ۳۳۷۵ ② ۲۷۳۰ ③ ۴۵۵ ④ ۱۰۵

۳۹- فرض کنید جامعه‌ای دارای N عضو متمایز باشد. تعداد نمونه‌های $k - 1$ عضوی آن چند برابر تعداد نمونه‌های k عضوی آن است؟

$$(1 \leq k \leq N)$$

$$\frac{k-1}{N-k} \text{ (۴)}$$

$$\frac{k}{N-k} \text{ (۳)}$$

$$\frac{k-1}{N-k+1} \text{ (۵)}$$

$$\frac{k}{N-k+1} \text{ (۱)}$$

۴۰- در جامعه‌ای با اعضای متمایز مجموع تعداد نمونه‌های ۱ عضوی و ۲ عضوی، ۱۰۵ است، تعداد نمونه‌های ۳ عضوی این جامعه چقدر است؟

$$۳۶۴ \text{ (۴)}$$

$$۲۸۶ \text{ (۳)}$$

$$۲۲۰ \text{ (۵)}$$

$$۴۵۵ \text{ (۱)}$$

۴۱- از جامعه‌ای با اعضای $\{۵, ۹, ۱۳, ۱۷, \dots, ۸۱\}$ نمونه‌ای ۲ عضوی انتخاب می‌کنیم، احتمال این که برآورد نقطه‌ای میانگین جامعه ۲۳ باشد، کدام است؟

$$\frac{1}{19} \text{ (۴)}$$

$$\frac{2}{95} \text{ (۳)}$$

$$\frac{1}{38} \text{ (۵)}$$

$$\frac{3}{95} \text{ (۱)}$$

۴۲- در جامعه $\{۱۰۵, ۲۷, ۲۳, ۴۱, ۵, ۱۹, ۲۷, ۲۵\}$ ، احتمال این که برآورد نقطه‌ای میانه جامعه برای نمونه‌ای ۳ عضوی ۱۹ باشد، چقدر است؟

$$\frac{3}{14} \text{ (۴)}$$

$$\frac{5}{28} \text{ (۳)}$$

$$\frac{9}{56} \text{ (۵)}$$

$$\frac{9}{28} \text{ (۱)}$$

۴۳- اگر مجموع انحراف معیار جامعه و انحراف معیار برآورد میانگین نمونه، ۱،۲۵ برابر تفاضل انحراف معیار جامعه و انحراف معیار برآورد میانگین نمونه باشد، اندازه نمونه چقدر است؟

$$\text{اطلاعات کافی نیست. (۴)}$$

$$۸۱ \text{ (۳)}$$

$$۱۰۰ \text{ (۵)}$$

$$۱۲۱ \text{ (۱)}$$

۴۴- در جامعه $\{۱, ۴, ۹, \dots, ۱۹۶\}$ برآورد نقطه‌ای میانگین کل جامعه چقدر است؟

$$۷۳ \text{ (۴)}$$

$$۷۲,۵ \text{ (۳)}$$

$$۷۲ \text{ (۵)}$$

$$۷۱,۵ \text{ (۱)}$$

۴۵- در جامعه‌ای N عضوی ($N \geq ۳$) با اعضای متمایز، تعداد نمونه‌های ۳ عضوی، ۳ برابر تعداد نمونه‌های ۲ عضوی است. تعداد نمونه‌های ۷ عضوی این جامعه چقدر است؟

$$۳۳۰ \text{ (۴)}$$

$$۱۶۵ \text{ (۳)}$$

$$۷۹۲ \text{ (۵)}$$

$$۱۲۰ \text{ (۱)}$$

۴۶- فرض کنید جامعه‌ای از ۶ نفر تشکیل شده باشد، با درآمد ماهیانه بر حسب میلیون تومان به صورت ۰ و ۳ و ۱،۵ و ۱ و ۲ و ۳ و ۳ و ۱ چند برابر میانگین جامعه است؟

$$\frac{5}{4} \text{ (۴)}$$

$$۱,۵ \text{ (۳)}$$

$$\frac{4}{3} \text{ (۵)}$$

$$۱ \text{ (۱)}$$

۴۷- در جامعه‌ای، نمونه‌ای گرفته شده است. در ادامه همه داده‌های جامعه را با ۵ جمع کرده و سپس ۳ برابر می‌کنیم و از جامعه جدید دوباره نمونه‌ای می‌گیریم که تعداد اعضای آن ۸۱ برابر اندازه نمونه قبلی است. انحراف معیار میانگین جامعه جدید، چند برابر انحراف معیار میانگین جامعه اولیه است؟

- ① $\frac{1}{27}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ ۳ ④ ۲۷

۴۸- اگر انحراف معیار جامعه‌ای از ۱۸ برابر انحراف معیار برآورد میانگین کمتر باشد، حداکثر مقدار اندازه نمونه چقدر است؟

- ① ۳۲۴ ② ۳۲۳ ③ ۲۸۹ ④ ۲۸۸

۴۹- میانگین نمره حسابان ۲۵ دانش‌آموز که به تصادف از کل کشور انتخاب شده‌اند برابر ۱۵ است. اگر انحراف معیار نمره حسابان دانش‌آموزان کل کشور برابر ۶ باشد، بازه اطمینان بیش از ۹۵ درصد برای میانگین نمره حسابان دانش‌آموزان کل کشور براساس این نمودار کدام است؟

- ① $[12.6, 17.4]$ ② $[12, 18]$
③ $[13.2, 16.8]$ ④ $[12.4, 17.6]$

۵۰- در بررسی یک نمونه تصادفی ۲۵ نفره از یک جامعه، میانگین و انحراف معیار قد آن‌ها ۱۶۰ و ۴ بوده است. اگر انحراف معیار جامعه برابر ۵ باشد، بازه اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین قد اعضای این جامعه کدام است؟

- ① $[158.4, 161.6]$
② $[159.2, 160.8]$
③ $[158, 162]$

- ④ $[159, 161]$ WWW.20SHOO.IR

۵۱- اگر نمونه‌ای به اندازه ۳۶ و با میانگین ۵۳٫۲ و انحراف معیار ۱۲ از جامعه‌ای با انحراف معیار ۱۵ در اختیار داشته باشیم، برآورد فاصله‌ای میانگین با اطمینان ۹۵ درصد شامل چند عدد صحیح است؟

- ① ۸ ② ۹ ③ ۱۰ ④ ۱۱

۵۲- اگر نمونه‌ای تصادفی به اندازه ۱۲ در اختیار داشته باشیم و مجموع اعضای نمونه ۵۱ و واریانس جامعه ۳ باشد، برآورد بازه‌ای میانگین جامعه با اطمینان ۹۵ درصدی کدام است؟

① (۵۰, ۵۲) ② $(4.25 - \sqrt{3}, 4.25 + \sqrt{3})$

③ (۳.۲۵, ۵.۲۵) ④ (۳.۷۵, ۴.۷۵)

۵۳- بازه اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین جامعه‌ای با انحراف معیار معلوم به صورت (۶.۲۴, ۷.۱۴) است. میانگین نمونه کدام است؟

① ۶.۶۸ ② ۶.۶۹ ③ ۶.۷۰ ④ اطلاعات کافی نیست.

۵۴- در جامعه‌ای با واریانس ۳.۲۴ نمونه‌ای به صورت ۴، ۱، ۱، ۲، ۲، ۰، ۲، ۱، ۲/۳ گرفته شده است. طول بازه اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین جامعه کدام است؟

① ۱.۲ ② ۲.۴ ③ ۳.۶ ④ ۴.۸

۵۵- در جامعه‌ای با واریانس ۴.۴۱، اگر طول بازه اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین، کوچک‌تر از ۰.۳ باشد، اندازه نمونه حداقل چقدر است؟

① ۷۸۷ ② ۷۸۶ ③ ۷۸۵ ④ ۷۸۴

۵۶- نمونه‌ای تصادفی به صورت $\{1398, \dots, 32, 31, 30\}$ از جامعه‌ای انتخاب شده است. اگر انحراف معیار جامعه ۳/۷ باشد، برآورد بازه‌ای میانگین جامعه با اطمینان ۹۵ درصد کدام است؟

① (۷۱۳.۸, ۷۱۴.۲)

② (۷۱۳.۳, ۷۱۳.۷)

③ (۷۱۳.۹, ۷۱۴.۸)

④ (۷۱۳.۴, ۷۱۳.۶)

۵۷- در جامعه‌ای با انحراف معیار ۲/۲۵، نمونه‌ای تصادفی به اندازه ۳۶ می‌گیریم، با اطمینان ۹۵ درصد میانگین نمونه حداکثر چه مقدار با میانگین جامعه تفاوت دارد؟

① ۰.۵ ② ۰.۷۵ ③ ۱ ④ ۰.۳۷۵

۵۸- بازه اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین جامعه با انحراف معیار معلوم σ به صورت (۴.۶۴, ۷.۳۲) است. اگر اندازه نمونه ۲۲۵ باشد، σ چقدر است؟

① ۲۰.۱ ② ۱۰.۰۵ ③ ۹.۱۵ ④ ۱۹.۹

۵۹- محققى برای جمع آوری اطلاعات و برآورد میانگین یک ویژگی از یک جامعه با واریانس ۱۹۶ حداقل چه تعداد از نمونه باید انتخاب کند تا با اطمینان ۹۵٪ خطای برآورد حداکثر ۳ باشد؟

۸۶ (۴)

۸۷ (۳)

۸۸ (۶)

۸۹ (۱)

۶۰- بازه اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین جامعه‌ای با انحراف معیار ۱,۵۳ به صورت (۷,۱۲, ۸,۱۴) است. تعداد اعضای نمونه چقدر است؟

۱۰۰ (۴)

۳۶ (۳)

۶۴ (۶)

۲۵ (۱)



WWW.20SHOO.IR