

سؤالات چهارگزینه‌ای آمار (بخش اول)

۱- هرگاه تعداد افرادی که گروه خونی AB دارند ۱۰۰ نفر باشند و $\sum F_i = 500$ باشد زاویه مربوط به گروه خونی AB چند درجه است؟

- (۱) ۶۰° (۲) ۵۰° (۳) ۱۰۰° (۴) ۷۲°

۲- داده‌های مربوط به درجه حرارت جزو کدام نوع از داده‌ها می‌باشد؟

- (۱) ترتیبی (۲) فاصله‌ای (۳) نسبی (۴) اسمی

۳- در نمودار دایره‌ای نمرات ۸۴ دانش آموز، کمان متناظر با نمرات ۱۸-۱۶ برابر ۶۰ درجه است فراوانی متناظر با نمره ۱۷ در نمودار میله‌ای کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴) ۱۳

۴- هرگاه میانگین داده‌های x_1, x_2, \dots, x_n برابر \bar{x} باشد میانگین داده‌های زیر چقدر است؟

$$x_1 - \bar{x}, x_2 - \bar{x}, \dots, x_n - \bar{x}$$

- (۱) \bar{x} (۲) $2\bar{x}$ (۳) صفر (۴) $-\bar{x}$

۵- در صورتی که بخواهیم نسبت یا درصد یک طبقه را از روی نمودار حدس بزنیم کدام نمودار برای نمایش آن بهتر است؟

- (۱) هیستوگرام (۲) نرده‌ای (۳) دایره‌ای (۴) چندضلعی

۶- میانگین ۱۰۰ داده برابر ۵۰ است اگر عدد ۴۲ را اشتباهاً ۲۴ وارد کرده باشیم میانگین صحیح برابر است با:

- (۱) ۵۰ (۲) ۴۸/۸۲ (۳) ۴۹ (۴) ۵۰/۱۸

۷- اگر فراوانی تجمعی طبقات هفتم و هشتم در یک جدول فراوانی برابر هم باشند در این صورت فراوانی مطلق طبقه هشتم برابر است با:

- (۱) ۷ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۸

۸- اگر انحراف معیار اعداد ۳ و ۵ و ۷ و ۹ را δ فرض کنیم واریانس اعداد ۹ و ۱۵ و ۲۱ و ۴۵ چقدر است؟

- (۱) 9δ (۲) 3δ (۳) $9\delta^2$ (۴) δ^2

۹- دامنه تغییرات داده‌های ۱۹ و ۱۵ و ۷ و ۲۰ و ۱۴ کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۵ (۳) ۱۴ (۴) ۶

۱۰- دانشجویی ۲۰ واحد گرفته است معدل ۱۵ واحد او چهارده می‌باشد نمرات یک درس سه واحدی ۱۶ و نمره یک درس دو واحدی ۱۵ اعلام شده است معدل ترم او کدام است؟

- (۱) ۱۵/۲۵ (۲) ۱۵/۷۵ (۳) ۱۴/۴ (۴) ۱۵

۱۱- شخصی می‌خواهد در یک مسیر یک جاده و در بین چند شهر شمال کشور اقدام به تأسیس پمپ بنزین نماید برای پیدا کردن محل مناسب از چه شاخصی باید استفاده کند که اتوموبیلها کمترین مسیر را طی نمایند؟

- (۱) ضریب تغییرات (۲) انحراف معیار فاصله (۳) میانگین فاصله‌ها (۴) میانه فاصله‌ها

۲۳- در صورتی که متوسط پیشرفت تحصیلی در دو کلاس یکسان ولی انحراف استاندارد آنها متفاوت باشد تدریس کدامیک از این کلاسها تقریباً ساده تر است؟

(۱) کلاسی که دارای انحراف استاندارد کوچکتر است.

(۲) تدریس در هر دو کلاس به مهارت نیاز دارد.

(۳) انحراف استاندارد رابطه ای با تدریس ندارد.

(۴) کلاسی که دارای انحراف استاندارد بزرگتر است.

۲۴- داده های آماری پیوسته در ۷ طبقه دسته بندی شده اند اگر نماینده دسته آخر ۵/۵۹ و بزرگترین داده ها ۶۱ باشد کوچکترین داده ها کدام است؟

(۱) ۳۹ (۲) ۴۱ (۳) ۴۰ (۴) ۴۲

۲۵- در نمونه X_1, X_2, \dots, X_n و X_1, X_2, \dots, X_n اگر \bar{X} برابر ۷ و انحراف معیار صفر باشد X_1 برابر است با:

(۱) ۰/۷ (۲) ۷ (۳) ۷۰ (۴) ۰/۰۰۷

۲۶- میانگین داده های X_1, X_2, \dots, X_n برابر ۲۰ است میانگین داده های زیر کدام است؟

$$\frac{1}{2}X_1 - 1 - \frac{1}{2}X_2 - 1 \dots - \frac{1}{2}X_n - 1$$

(۱) ۱۹ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵

۲۷- مجموعه ای از افراد یا اشیاء که درباره آنها می خواهیم موضوع و یا موضوعاتی را مطالعه کنیم چه می گویند؟

(۱) نمونه آماری (۲) زیرمجموعه گسسته (۳) زیر نمونه آماری (۴) جامعه آماری

۲۸- اگر میانگین منفی باشد انحراف معیار همواره چگونه است؟

(۱) بزرگتر از واریانس (۲) نامنفی (۳) کوچکتر از واریانس (۴) مثبت

۲۹- در کدام نمودار می توان فراوانی را به یک نسبت بزرگ یا کوچک کرد؟

(۱) دایره ای (۲) هیستوگرام (۳) میله ای (۴) هیچکدام

۳۰- اگر از داده ها سه واحد کم کنیم در انحراف متوسط از میانگین داده ها چه وضعی پیش می آید؟

(۱) ۳ واحد کم می شود. (۲) ۳ واحد اضافه می شود. (۳) تغییر نمی کند. (۴) ۳ برابر می شود.

۳۱- اگر از فراوانی مطلق یک هیستوگرام کشیده شده باشد سطح زیر هیستوگرام برابر با کل کدام فراوانی است؟

(۱) نسبی (۲) تجمعی (۳) مطلق (۴) تجمعی نسبی

۳۲- مجموعه اعداد $\{70, \dots, 40, 30, 20\}$ پراکنده ترند یا مجموعه $\{90, \dots, 50, 40\}$ ؟

(۱) $\{70, \dots, 30, 20\}$ (۲) $\{90, \dots, 50, 40\}$ بستگی به میانگین آنها دارد. (۴) هر دو یکی است.

۳۳- اگر به هر داده ۳ واحد اضافه کنیم برای دامنه تغییرات کدام حالت پیش می آید؟

(۱) ۳ واحد اضافه می شود. (۲) بدون تغییر (۳) ۳ برابر می شود. (۴) ۶ واحد اضافه می شود.

۳۴- متغیری که فرض می شود باعث تغییر ویژگی دیگر می شود چه نام دارد؟

(۱) متغیر کمی پیوسته (۲) متغیر وابسته (۳) متغیر مستقل (۴) متغیر کیفی ترتیبی

۳۵- مد x_i برابر ۵ است مد $y_i = \frac{2}{3}x_i - \frac{1}{3}$ چقدر است؟

- (۱) ۰ (۲) ۳ (۳) -۳ (۴) ۱

۳۶- هرگاه در یک دسته مرکز دسته برابر ۱۲ باشد مجموع کرانه‌های بالا و پایین چقدر است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۶ (۳) ۲۴ (۴) ۳

۳۷- هر جامعه یا نمونه چند نما می تواند داشته باشد؟

- (۱) حداکثر ۲ (۲) یک یا بیشتر (۳) $\frac{N}{2}$ (۴) فقط یکی

۳۸- در یک توزیع فراوانی هر یک از متغیرها به اندازه k واحد اضافه می کنیم در این صورت تغییر نمی کند.

- (۱) میانه (۲) واریانس (۳) مد (۴) میانگین

۳۹- کدامیک از متغیرهای زیر پیوسته نیست؟

- (۱) میزان اضطراب دانش آموزان (۲) تعداد روزهای بارانی

- (۳) اندازه دست (۴) هوش

۴۰- میانگین داده های ۱۰۰۲ و ... و ۱۰۶ و ۱۰۴ و ۱۰۲ برابر است با:

- (۱) ۵۵۲ (۲) ۵۵۴ (۳) ۵۵۰ (۴) ۵۵۱

۴۱- اگر تعداد کل داده ها ۱۸۰ و فراوانی طبقه ای ۳۰ باشد زاویه مربوط به این طبقه در نمودار دایره ای چند درجه است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۸۰ (۳) ۴۰ (۴) ۹۰

۴۲- اگر انحراف معیار اعداد $4 + 3x_n, \dots, 4 + 3x_2$ و $4 + 3x_1$ برابر با ۹ باشد انحراف معیار $3 - x_n$ و ... و $3 - x_1$ کدام است؟

- (۱) -۹ (۲) ۳ (۳) -۳ (۴) ۹

۴۳- اگر a انحراف معیار ۷ و ۳ و ۱ باشد انحراف معیار ۴ و ۱۰ و ۶ و ۲ کدام است؟

- (۱) $2a$ (۲) $a+2$ (۳) a (۴) $4a$

۴۴- کدامیک از داده های زیر گسسته است؟

- (۱) تعداد سهام یک فرد در بازار بورس (۲) درجه حرارت بدن یک بیمار

- (۳) دوام عمر کامپیوتر (۴) میانگین ارتفاع آسمان خراشهای بلند

۴۵- کدامیک از متغیرهای زیر گسسته نمی باشد؟

- (۱) تعداد صندلی های یک کتابخانه

- (۲) میزان اضطراب در یک فرد

- (۳) تعداد دانشجویانی که یک درس را با موفقیت گذرانده اند

- (۴) تعداد تصادفات در سال

۴۶- میانگین ۸ عدد برابر ۱۳ است اعداد ۲۰ و ۱۴ رابه آنها اضافه می کنیم میانگین جدید کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۳ (۳) ۱۴ (۴) $\frac{۴۶}{۳}$

۴۷- اگر در یک جدول توزیع فراوانی مرکز دسته طبقات یازدهم و دوازدهم برابر ۴۸ و ۵۲ باشد کرانه های دسته سیزدهم کدام است؟

- (۱) ۶۰-۶۴ (۲) ۵۸-۶۲ (۳) ۵۴-۵۸ (۴) ۵۶-۶۰

۴۸- کدامیک از متغیرهای زیر کیفی نیستند؟

- (۱) دوران زندگی (۲) گروه خونی (۳) مقطع تحصیلی (۴) دما

۴۹- کدامیک از نمودارهای زیر برای توصیف داده های فاصله ای مناسب تر است؟

- (۱) ستونی (۲) مستطیل (۳) دایره ای (۴) پاره تر

۵۰- انحراف معیار n داده آماری ۱۰ است اگر هر داده را ۳ برابر کنیم انحراف معیار جدید کدام است؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۳۰ (۳) ۱۰ (۴) ۹۰

۵۱- اگر میانگین اعداد طبیعی از ۱ تا ۱۰۰ برابر a باشد میانگین اعداد زوج از ۲ تا ۲۰۰ برابر است با:

- (۱) $۴a$ (۲) $\frac{a}{۲}$ (۳) $۲a$ (۴) a

۵۲- اگر واریانس X و Y و Z مساوی ۳ باشد واریانس اعداد $۲X$ و $۲Y$ و $۲Z$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۱۸ (۳) ۶ (۴) ۱۲

۵۳- از سه موضوع مورد مطالعه معدل، قد و سن کدامیک از تنوع بیشتری در یک کلاس برخوردار است؟

- (۱) قد (۲) معدل (۳) قد و سن (۴) سن

۵۴- ضریب تغییرات کدام است؟

(۱) یکی از شاخص های پراکندگی است که واحد اندازه گیری به وسیله آن حذف می شود.

(۲) میزان تغییرات انحراف معیار را نشان می دهد.

(۳) میزان تغییرات میانگین و انحراف معیار را نشان می دهد.

(۴) میزان تغییرات میانگین را نشان می دهد.

۵۵- در یک مجموعه داده های آماری $X_{\min} = ۲۲۱$ و $X_{\max} = ۴۲۰$ و تعداد طبقات $k=۱۰$ می باشد فاصله طبقات C برابر است با:

- (۱) ۲۰ (۲) ۱۹ (۳) ۱۰ (۴) ۲۱

۵۶- اگر دامنه تغییرات اعداد ۵ و $X_۹$ و و $X_۲$ و $X_۱$ مساوی صفر باشد مجموع آنها کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۵۰ (۳) ۱۰ (۴) صفر

۵۷- در یک جدول توزیع فراوانی، فراوانی تجمعی طبقات چهارم و پنجم به ترتیب ۱۸ و ۲۵ است کدامیک از اعداد زیر فراوانی تجمعی طبقه ششم می تواند باشد؟

- (۱) ۲۲ (۲) ۲۳ (۳) ۲۵ (۴) ۲۴

۵۸- مقدار واریانس:

(۱) بزرگتر از صفر است (۲) بین $-\infty$ تا $+\infty$ (۳) بزرگتر از یک است (۴) بین -1 تا $+1$ است

۵۹- در یک مدرسه کلاس اول ۶۰ نفر و کلاس دوم ۹۰ نفر و کلاس سوم ۱۲۰ نفر دانش آموز دارد در نمودار دایره ای این داده ها زاویه مربوط به کلاس دوم چند درجه است؟

(۱) ۱۰۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۹۰ (۴) ۱۲۰

۶۰- اگر بیماران بستری در سه بخش یک بیمارستان به ترتیب ۳۰ و ۶۰ و ۹۰ نفر باشند در نمودار دایره ای زاویه قطاع مربوط به کمترین نفرات چند درجه است؟

(۱) 30° (۲) 100° (۳) 60° (۴) 90°

۶۱- یکی از روشهای نمونه گیری که همه افراد جامعه برای انتخاب شدن شانسی یکسانی داشته باشند را چه می گویند؟

(۱) نمونه گیری تصادفی ساده (۲) نمونه گیری مرحله ای

(۳) نمونه گیری خوشه ای (۴) نمونه گیری گروهی

۶۲- داده های X_1, X_2, \dots, X_n بر حسب متر دارای واریانس $1/21$ است اگر داده ها را به سانتیمتر تبدیل کنیم. انحراف معیار کدام است؟

(۱) $0/01$ (۲) ۱۱ (۳) ۱۱۰ (۴) $0/11$

۶۳- اگر فراوانی مطلق ۱۶ و تعداد داده ها برابر ۸۰ باشد فراوانی نسبی این طبقه کدام است؟

(۱) $0/8$ (۲) $0/2$ (۳) $0/4$ (۴) $0/16$

۶۴- میانگین ۵ داده آماری برابر ۸ و میانگین ۱۰ داده آماری دیگر برابر ۵ است میانگین کل پانزده داده آماری چند است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۶ (۳) $7/5$ (۴) ۵

پاسخنامه سؤالات چهارگزینه‌ای آمار (بخش اول)

۱- گزینه (۴)	۲- گزینه (۲)	۳- گزینه (۲)	۴- گزینه (۲)	۵- گزینه (۳)	۶- گزینه (۲)
۲- گزینه (۲)	۳- گزینه (۳)	۴- گزینه (۲)	۵- گزینه (۲)	۶- گزینه (۳)	۷- گزینه (۲)
۳- گزینه (۲)	۴- گزینه (۲)	۵- گزینه (۲)	۶- گزینه (۲)	۷- گزینه (۱)	۸- گزینه (۳)
۴- گزینه (۳)	۵- گزینه (۴)	۶- گزینه (۲)	۷- گزینه (۲)	۸- گزینه (۲)	۹- گزینه (۳)
۵- گزینه (۳)	۶- گزینه (۲)	۷- گزینه (۲)	۸- گزینه (۳)	۹- گزینه (۲)	۱۰- گزینه (۳)
۶- گزینه (۴)	۷- گزینه (۲)	۸- گزینه (۲)	۹- گزینه (۲)	۱۰- گزینه (۴)	۱۱- گزینه (۴)
۷- گزینه (۲)	۸- گزینه (۳)	۹- گزینه (۲)	۱۰- گزینه (۱)	۱۱- گزینه (۲)	
۸- گزینه (۳)	۹- گزینه (۴)	۱۰- گزینه (۱)	۱۱- گزینه (۳)		
۹- گزینه (۳)	۱۰- گزینه (۲)	۱۱- گزینه (۲)			
۱۰- گزینه (۳)	۱۱- گزینه (۲)				
۱۱- گزینه (۴)					

سؤالات چهارگزینه‌ای آمار (بخش دوم)

۱- حد پایین عدد $2/8$ کدام است؟

- (۱) $2/00$ (۲) $2/50$ (۳) $2/75$ (۴) $2/79$

۲- میانگین هندسی اعداد (۸، ۲۷ و ۶۴) کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۳۰ (۴) ۲۴

۳- شاخص‌های مرکزی داده‌های حاصل از یک مطالعه به شرح ذیل مطالعه شده است. شکل توزیع داده‌ها چگونه

است؟ $\bar{X} = 13$, $Median = 13/5$, $Mode = 15$

(۱) توزیع نرمال است. (۲) کشیدگی مثبت دارد.

(۳) کشیدگی منفی دارد. (۴) برای تعیین شکل توزیع داده‌ها کافی نیست.

۴- اگر واحد اندازه‌گیری را از متر به سانتیمتر تبدیل کنیم.....

(۱) میانگین تغییر نمی‌کند. (۲) انحراف معیار ۱۰ برابر می‌شود.

(۳) انحراف معیار ۱۰۰ برابر می‌شود. (۴) واریانس ۱۰۰ برابر می‌شود.

۵- واریانس جمعیت (۱۸، ۱۰ و ۸) برابر است با:

- (۱) $15/6$ (۲) $18/67$ (۳) $12/10$ (۴) $20/45$

۶- برای یک مجموعه نمرات میانگین = ۸۱ و انحراف معیار = ۱۶ می‌باشد. اگر از هر نمره ۸۱ کم شود و باقیمانده بر

۱۶ تقسیم گردد، میانگین و انحراف معیار مجموعه جدید نمره‌ها کدام گزینه است؟

- (۱) ۰ و ۱ (۲) ۰ و ۲ (۳) ۹ و ۴ (۴) ۸۱ و ۴

۷- اعداد ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۱ به ترتیب اندازه فشار خون بالایی شخص هنگام صبح و ظهر و عصر و شب است. میانه این

اندازه‌ها برابر است با:

- (۱) $11/5$ (۲) $12/5$ (۳) $10/5$ (۴) ۱۲

۸- در توزیع فراوانی، فراوانی نسبی متناظر با $X = 10$ کدام است؟

X	۴	۶	۸	۱۰	۱۲
F	۶	۸	۱۲	۱۰	۱۴

- (۱) $0/15$ (۲) $0/25$

- (۳) $7/92$ (۴) $0/20$

۹- در توزیع سؤال بالا میانگین کدام است؟

- (۱) $7/54$ (۲) $8/72$ (۳) $7/92$ (۴) $8/56$

۱۰- هرچه کمیت انحراف استاندارد یک مجموعه بیشتر باشد، نشانه آن است که:

(۱) نمونه‌ها زیاد و انتخاب نمونه‌ها تصادفی بوده است. (۲) نمرات دارای پراکندگی کمتری است.

(۳) نمرات دارای توزیع نرمال است. (۴) نمرات دارای پراکندگی بیشتری است.

