

فیلم حل و تحلیل ریاضی دوازدهم

آزمون ۱۱ بهمن قلم چی

استاد مهدی شاکریان

کاری از آکادمی VIP سبقت برتر



۱۰۰- در یک کارخانه تولید ماشین، ۲۰۰۰ دستگاه ماشین تولید شده است. برای بررسی وضعیت ترمزهای این ماشین‌ها، ۱۵۰ ماشین انتخاب و مورد آزمایش قرار گرفته‌اند. در این صورت کدام گزینه به ترتیب بیانگر جامعه، اندازه جامعه، نمونه و اندازه نمونه می‌باشد؟

(۱) ماشین‌های انتخاب شده - ۱۵۰ - ماشین‌های تولیدی - ۲۰۰۰

(۲) ماشین‌های انتخاب شده - ۲۰۰۰ - کارخانه - ۱۵۰

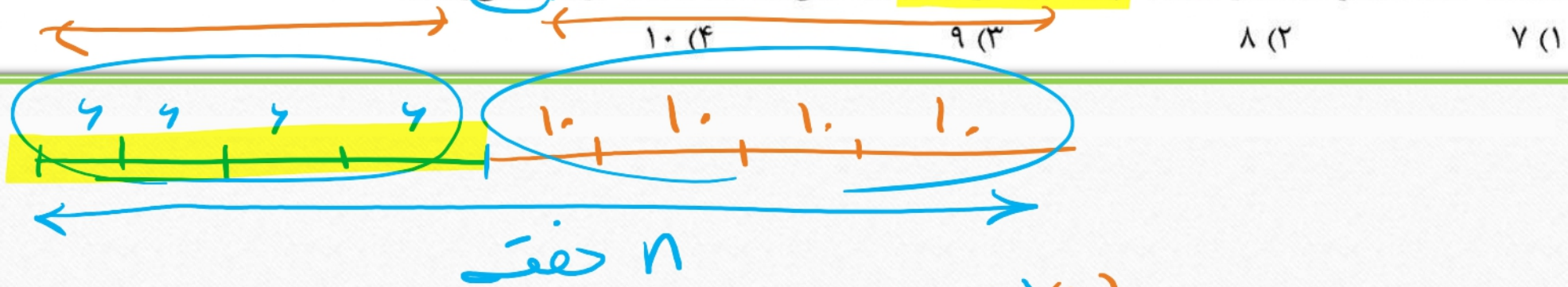
(۳) ماشین‌های تولیدی - ۱۵۰ - ماشین‌های انتخاب شده - ۲۰۰۰

(۴) ماشین‌های تولیدی - ۲۰۰۰ - ماشین‌های انتخاب شده - ۱۵۰

۱۵۰ انتخاب
۲۰۰۰
تولید



۱۰۵- اگر میانگین ساعت مطالعه هفتگی علی در طول چهار هفته اول برابر ۶ باشد و از ابتدای هفته پنجم به بعد هر هفته ۱۰ ساعت مطالعه کند، مجموعاً بعد از گذشت چند هفته از ابتدا، میانگین ساعت مطالعه او به ۸ می‌رسد؟



$$\bar{x} = \frac{\text{جمع}}{\text{تعداد}}$$

$$8 = \frac{24 + (n-4)(10)}{n}$$

$$n = 8$$

6 6 6 6 10 10 10 10

6 6 6 6 10 10 10 10



۱۰۸- میانگین ۱۰ داده آماری ۱۱ است. اگر بزرگ‌ترین داده را نصف کنیم، میانگین $\frac{1}{5}$ واحد کم می‌شود. بزرگ‌ترین داده در بین داده‌های اولیه کدام است؟

۳۰ (۴)

۲۵ (۳)

۲۰ (۲)

۱۵ (۱)

$$\frac{11}{x} = \frac{\text{جمع}}{\text{تعداد}}$$

$$\boxed{\text{جمع} = 110}$$

$$\dots \frac{A}{25} + \text{بزرگ‌ترین}$$

$$\boxed{A + x = 110}$$

$$\frac{A + \frac{x}{2}}{1} = 90$$

$$A + \frac{x}{2} = 90$$



$$\frac{x}{2} = 10$$

$$\boxed{x = 20}$$

$$\frac{A + x}{1} = 110$$

$$\frac{A + \frac{x}{2}}{1} = 90$$



۱۰۹- انحراف معیار سه داده آماری با میانگین ۱۵ برابر صفر است. اگر داده‌های a و b به آن‌ها اضافه شود و میانگین تغییر نکند،

واریانس پنج داده حاصل $\frac{8}{5}$ می‌شود. حاصل $|a - b|$ چه قدر است؟

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

$$\bar{x} = 10 \text{ (دارد ۴ برابر)} \quad \sigma = \frac{s}{x} = s^2 = 8$$

$$\frac{a+b}{2} = 10$$

$$a+b=20$$



$$\bar{x} = 10$$

$$\frac{(a-10)^2 + 0 + 0 + 0 + (b-10)^2}{5} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{(a-10)^2}{5} + \frac{(b-10)^2}{5} = 1.6$$

$$|a-b| = |17-12| = 5$$



۱۱۰- ضریب تغییرات ده داده آماری $1/2$ است. اگر این داده‌ها را ابتدا ۳ برابر کرده و سپس $1/2$ میانگین داده‌های اولیه را به آن‌ها

اضافه کنیم، ضریب تغییرات داده‌های جدید کدام خواهد بود؟

$$\frac{7/6}{7} \quad (4)$$

$$\frac{7/2}{7} \quad (3)$$

$$1/2$$

$$\frac{6/8}{7} \quad (1)$$

$$\begin{array}{l} \bar{x} \\ \delta \end{array} \xrightarrow{\begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array}} \begin{array}{l} 3\bar{x} + \frac{1}{2}\bar{x} \\ 2\delta \end{array} = \frac{7}{2}\bar{x}$$

$$\frac{\delta}{\bar{x}} = 1,2$$

$$\frac{2\delta}{\frac{7}{2}\bar{x}}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{7} \times 1,2 = \frac{7,2}{7}$$

$$920.721.7$$

(تابع) (صفت)

