ریاضی و آمار ۱

۱- میانگین داده‌های ۱۷ , ۱۳ , y , ۸ , ۱۴ , x برابر ۱۰ می‌باشد. کدام داده زیر باید به این داده‌ها اضافه شود تا میانگین تغییر نکند؟

۱) ۱۰ ۲) ۸ ۳) ۱۴ ۴) ۱۷

۲- اختلاف میانه داده‌های ۲۵ , ۲۷ , ۱۴ , ۹ , ۲۰ با میانه داده‌های ۳۸ , ۳۱ , ۳۶ , ۴۰ , ۷۱ , ۶۲ کدام است؟

۱) ۲۲ ۲) ۲۴ ۳) ۲۰ ۴) ۱۹

۳- کدام‌یک از موارد زیر نادرست است؟

۱) داده دورافتاده، مقداری متفاوت با سایر مقادیر داده‌هاست. معمولاً مقدار آن بسیار بزرگ‌تر از بقیه داده‌هاست.

۲) آمارشناسان حد وسط را میانگین می‌نامند.

۳) وقتی با داده دورافتاده مواجه هستیم، میانه معمولاً بازتاب بهتری از داده‌ها می‌دهد تا میانگین.

۴) میانه نقطه وسطی فهرست اعداد مرتب شده است.

۴- در داده‌های آماری ۱۸ , ۹ , ۱۲ , ۳ , ۲۵ , ۵ , ۱۵ , ۲۱ , ۶ , ۱۴، داده‌های بیش‌تر از میانه را حذف می‌کنیم. انحراف معیار داده‌های باقی‌مانده کدام است؟

۱) ۸ ۲) $\sqrt{۸}$ ۳) $\sqrt{۱۰}$ ۴) ۱۰

۵- در یک کلاس دهم چارک اول نمرات دانش‌آموزان برابر ۱۵ و چارک سوم نمرات برابر ۱۸ می‌باشد. کدام مورد صحیح است؟

۱) تقریباً ۷۵ درصد دانش‌آموزان، نمراتشان کم‌تر از ۱۸ است.

۲) تقریباً ۵۰ درصد از دانش‌آموزان، نمراتشان بیش‌تر از ۱۵ است.

۳) تقریباً ۲۵ درصد دانش‌آموزان، نمراتشان کم‌تر از ۱۸ است.

۴) تقریباً ۵۰ درصد از دانش‌آموزان، نمراتشان کم‌تر از ۱۵ است.

۶- دامنه میان چارکی داده‌های ۱۵ , ۳۶ , ۱۸ , ۲۲ , ۱۰ , ۲۴ , ۱۷ , ۱۶ , ۲۵ , ۳۱ کدام است؟

۱) ۱۰ ۲) ۹ ۳) ۱۱ ۴) ۱۲

۷- اگر واریانس داده‌های A برابر ۸ و واریانس داده‌های B برابر ۱۲ باشد، آن‌گاه کدام‌یک از موارد زیر درست است؟

۱) پراکندگی داده‌های A بیش‌تر از پراکندگی داده‌های B است.

۲) پراکندگی داده‌های B بیش‌تر از پراکندگی داده‌های A است.

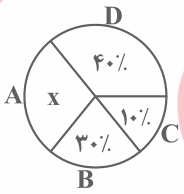
۳) انحراف معیار داده‌های A بیش‌تر از داده‌های B است.

۴) پراکندگی هر دو سری داده یکسان است.

۸- برای داده‌های ۱۳ , ۲۱ , ۶ , ۳ , ۵ , ۲ , ۹ , ۱۰۰ , ۱۵ از کدام معیار پراکندگی استفاده می‌شود و مقدار آن کدام است؟

۱) انحراف معیار ـ ۶ ۲) انحراف معیار ـ ۳۰ ۳) دامنه میان چارکی ـ ۱۱ ۴) دامنه میان چارکی ـ ۱۴

۹- با توجه به نمودار دایره‌ای مقابل، زاویه مرکزی مربوط به قسمت A چند درجه است؟



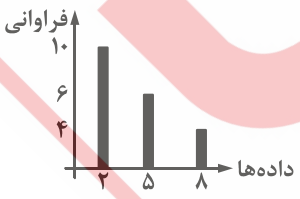
۱) ۴۵

۲) ۵۸

۳) ۷۲

۴) ۲۰

۱۰- با توجه به نمودار میله‌ای مقابل، اختلاف داده با بیش‌ترین فراوانی از میانگین کدام است؟



۱) ۴/۱

۲) ۲/۱

۳) ۲/۶

۴) ۳/۴