دامنه تغییرات: اختلاف بین بیشترین و کمترین مقدار داده ها میباشد.

$$R = max - min$$

دسته: هر دسته به صورت یک بازه $[a_i, b_i)$ میباشد که a_i کران پایین و b_i کران بالا میباشد.

مرکز دسته: در هر دسته میانگین کران بالا و پایین را مرکز دسته گویند.

طول دسته(c): اختلاف کران بالا و پایین

مثال: نمرات دانش آموزان یک کلاس در درس ریاضی به صورت زیر است. تعداد دسته های لازم برای تشکیل جدول توزیع فراوانی کدام است؟ (طول هر دسته ۴ فرض شود)

۲۰ و ۵ و ۵ و ۵ و ۳ و ۴ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۵ و ۱۸ و ۱۳ و ۹ و ۱۲ و ۱۴ و ۲۰ و ۱۷ و ۴

۱) ۴/۵ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۴/۲۵

نکات :

۱) در هر جدول فراوانی بین دامنه تغییرات (R) و طول دسته (C) و تعداد دسته (K) رابطه ی $C = \frac{R}{K}$ برقرار است .

۲) اختلاف مرکز دو دسته متوالی = اختلاف کران بالای همان دو دسته = اختلاف کران پایین همان دو دسته = طول دسته

۳) هرگاه در تشکیل جدول فراوانی و دسته بندی داده ها طول دسته (C) یک عدد اعشاری به دست آید قسمت اعشاری را حذف کرده و به قسمت صحیح یک واحد اضافه می کنیم .

۴) مرکز دسته ها در جدول فراوانی تشکیل یک دنباله حسابی با قدرنسبت طول دسته می دهد (C) پس :

$$X_i = X_j + (i - j) \times C$$

فراوانی مطلق : تعداد داده ها در هر دسته را فراوانی مطلق آن دسته گیرند و با f_i

فراوانی کل : به تعداد کل داده ها یا مجموع کل فراوانی ها ، حجم جامعه یا فراوانی کل می گویند و آن را با N نمایش می دهند

فراوانی نسبی و درصد فراوانی نسبی:

$$\text{فراوانی نسبی دسته } i \text{ ام} = \frac{\text{فراوانی مطلق دسته } i \text{ ام}}{\text{تعداد کل داده ها}} \rightarrow \bar{f}_I = \frac{f_i}{n}$$

$$\text{درصد فراوانی نسبی} = \bar{f}_I \times 100$$

نکته: مجموع فراوانی های نسبی همیشه برابر ۱ است و مجموع درصد فراوانی های نسبی ۱۰۰ است.

فراوانی تجمعی: به مجموع فراوانی مطلق همه ی دسته های قبل و آن دسته فراوانی نسبی می گویند و آن را با Fc_i نمایش می دهند.

فراوان تجمعی نسبی و درصد فراوانی تجمعی نسبی:

$$\text{فراوانی تجمعی نسبی دسته } i \text{ ام} = \frac{\text{فراوانی تجمعی دسته } i \text{ ام}}{\text{تعداد کل داده ها}} \rightarrow \overline{Fc_I} = \frac{Fc_i}{n}$$

$$\overline{Pc_I} = \overline{Fc_I} \times 100$$

نکته: فراوانی تجمعی طبقه آخر برابر کل داده است و اگر فراوانی تجمعی ۲ دسته متوالی داده شود اختلاف آنها فراوانی مطلق آن دسته است.