

- ۱- میانگین دمای هوا مربوط به کار در کلاس صفحه ۱۲۲ و میانگین ساعت های عمر لامپ مربوط به تمرین ۱ صفحه ۱۲۳ را به دست آورید. از جدول فراوانی استفاده کنید. **بالا**
- ۲- جدول زیر را کامل و میانگین را حساب کنید.

مرکز × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان
۱۲	۲	۶	### /
۲۴	۶	۴	////
۸۰	۱۰	۸	### ///
۲۳۸	۱۴	۱۷	### ### ### //
۱۴۲	۱۸	۹	### ////
۵۱۴		۴۴	

$$\text{میانگین} = \frac{۵۱۴}{۴۴} \approx ۱۱,۷۲۷$$

$$\begin{aligned} \text{میانگین واقعی} &= \frac{۴۸۳۹}{۴۰} = ۱۲۱,۳ \\ \text{میانگین تقریبی} &= \frac{۴۸۵۲}{۴۰} \approx ۱۲۱,۳۳ \end{aligned}$$

نکته: داده های که فاصله زیادی تا میانگین دارند تاثیر زیادی روی میانگین دارند برای مثال ۳۵ فاصله زیادی تا ۱۷,۲۵ دارد و اگر آن را حذف کنیم میانگین به صورت محسوسی اضافه می شود

۳- میانگین نمره های ریاضی دانش آموزان یک کلاس ۳۰ نفره ۱۷,۲۵ شده است. یکی از دانش آموزان در این امتحان نمره ۳,۵ گرفته است؛ در حالی که بقیه آنها نمره بالای ۱۵ گرفته اند. الف) اگر این دانش آموز را از کلاس کنار بگذاریم، معدل کلاس چند می شود؟ از این سوال چه نتیجه ای می گیرید؟

$$\begin{aligned} \text{مجموع نمرات کلاس} &= ۳۰ \times ۱۷,۲۵ = ۵۱۷,۵ \\ \text{مجموع نمرات} &= ۲۹ \text{ نفر} \quad ۵۱۷,۵ - ۳,۵ = ۵۱۴ \\ \text{نتیجه: نمرات بالا در این تاثیر زیادی روی میانگین دارند} & \quad ۵۱۴ \div ۲۹ = ۱۷,۷۲ \end{aligned}$$

ب) حالا فرض کنید همه دانش آموزان کلاس نمره کمتر از ۱۴ گرفته اند؛ به جز یک نفر که ۲۰ گرفته است، معدل این کلاس ۳۰ نفره ۱۰,۲۵ شده است. اگر دانش آموزی را که نمره ۲۰ گرفته است کنار بگذاریم، معدل کلاس چند می شود؟

$$\text{معدل جدید برای ۲۹ نفر} \approx ۹,۹۱ = \frac{۳۰ \times ۱۰,۲۵ - ۲۰}{۲۹}$$