نکته

$<$ ← یعنی شامل خود عدد نمی‌شود

$\leq$ ← شامل خود عدد می‌شود

$$\text{طول هر دسته} = \frac{\text{دامنه‌ی تغییرات}}{\text{تعداد دسته‌ها}}$$

$130 \leq x < 145$ داده‌هایی که بزرگ‌تر یا مساوی عدد ۱۳۰ است و کوچک‌تر از ۱۴۵ است

$$\text{طول دسته‌ها} = \frac{75}{5} = 15 \Rightarrow 130 \leq x < 145$$

۱۵

فعالیت

در زیر، داده‌های جمع‌آوری شده دربارهٔ اندازهٔ قد ۴۰ نفر از مردان ساکن یک شهر کوچک برحسب سانتی‌متر مشخص شده است. ($n=40$)

۱۸۱	۱۴۷	۱۸۴	۱۶۷	۱۷۵	۱۵۰	۱۹۲	۱۷۸	۱۷۴	۱۵۳
۱۸۵	۱۷۳	۱۶۸	۱۶۴	۱۷۰	۱۳۰	۱۹۳	۱۷۱	۱۳۷	۱۶۵
۱۳۸	۱۶۳	۱۴۲	۱۷۳	۱۶۷	۱۶۲	۱۵۱	۱۴۳	۱۹۰	۱۷۳
۱۵۸	۲۰۵	۱۷۰	۱۵۹	۱۷۶	۱۷۹	۱۵۷	۱۸۳	۱۶۵	

Min = ۱۳۰ (کمترین)، Max = ۲۰۵ (بیشترین)

دامنه‌ی تغییرات $D = \text{Max} - \text{Min}$

دامنه‌ی تغییرات داده را مشخص کنید.

← به فاصلهٔ بین این دو عدد دامنهٔ تغییرات می‌گویند. دامنهٔ تغییرات داده‌ها را پیدا کنید.

در یک تولیدی شلوار مردانه می‌خواهیم با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده بالا اندازه‌های مختلف را طراحی کنیم. برای این کار، داده‌ها را دسته‌بندی می‌کنیم. هر دسته یک معنای مشخصی دارد. برای مثال، افراد مختلف را می‌توانیم به‌صورت زیر تقسیم‌بندی کنیم:

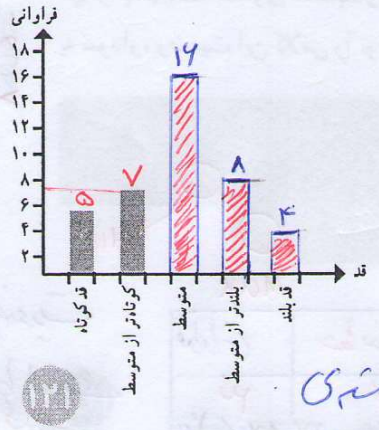
قد بلند، بلندتر از متوسط، متوسط، کوتاه‌تر از متوسط و قد کوتاه

به این ترتیب، داده‌های ما به ۵ دسته تقسیم می‌شوند. می‌توانیم فاصلهٔ این دسته‌ها را مساوی درنظر بگیریم. به همین دلیل، برای رسیدن به حدود دسته‌ها دامنهٔ تغییرات را بر ۵ تقسیم می‌کنیم تا طول دسته‌ها به‌طور تقریبی معلوم شود. به این ترتیب، می‌توانیم محدودهٔ دسته‌ها را مشخص کنیم و در یک جدول بنویسیم.

بالا ← در جدول زیر معنای $130 \leq x < 145$ و $<$ و $\leq$ را توضیح دهید. چه تفاوتی دارند؟

فراوانی ← با توجه به حدود دسته‌ها، با استفاده از چوب خط تعداد داده‌های هر دسته را، که به آن فراوانی می‌گویند، تعیین کنید.

حدود دسته‌ها	چوب خط	فراوانی
$130 \leq x < 145$	////	۵
$145 \leq x < 160$	//// //	۷
$160 \leq x < 175$	//// //// //// /	۱۶
$175 \leq x < 190$	//// ///	۸
$190 \leq x \leq 205$	////	۴



آخرین داده باید در دسته‌ی آخری باشد