



# یک جور دیگر به میانگین نگاه کنید

جعفر اسدی گرمارودی

# میانگین

گاه می‌توانیم با بالا و پایین کردن عددها، آن‌ها را به صورت جمع عددهای یکسان تبدیل کنیم که در این هنگام، در ذهن بیشتر افراد فکری سریع شکل می‌گیرد: تبدیل جمع به ضرب؛ یعنی:

$$۸+۸+۸=۳*۸=۲۴$$

## میانگین با بالا و پایین کردن عددها

حالا که جمع این عددها به دست آمده، میانگین این سه عدد را نیز می‌توانیم به دست آوریم:

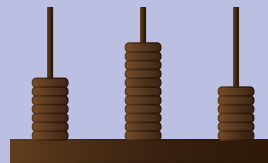
$$\frac{۲۴}{۳} = ۸ = \text{میانگین}$$

دقت کنید، میانگین، ۸ شد. ۸ همان عددی است که با بالا و پایین کردن ۶، ۱۱ و ۷ به دست آمد. بنابراین نه تنها با بالا و پایین کردن عددها می‌توانیم حاصل جمع را راحت‌تر محاسبه کنیم، بلکه می‌توانیم میانگین آن‌ها را هم داشته باشیم.

## مثالی دیگر:

نمره‌های دانش‌آموزی، ۱۲، ۱۷، ۱۴ و ۹ است. می‌خواهیم به همین طریق میانگین این نمره‌ها را به دست آوریم. مراحل کار در جدول ۱ آمده است.

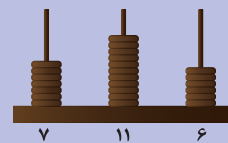
به این میله‌ها نگاه کنید. می‌خواهیم مجموع حلقه‌ها را به دست آوریم.



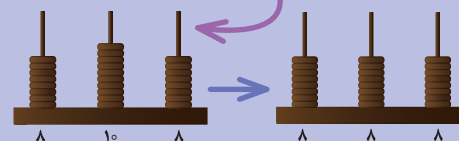
ممکن است خیلی‌ها با شمردن تعداد حلقه‌های هر میله و سپس جمع کردن آن‌ها، تعداد کل حلقه‌ها را به دست آورند. اما هنگامی که

با تعداد میله‌های بیشتری که دارای حلقه‌های زیادی باشند، روبه‌رو شویم، چنین شمردنی آسان نخواهد بود.

اکنون به نحوه جابه‌جایی حلقه‌ها توجه کنید و سپس تعداد حلقه‌ها را بشمارید.



از میله وسط یک حلقه به میله سمت راست می‌دهیم



از میله وسط دو حلقه برمی‌داریم و به هر یک از میله‌های چپ و راست یک حلقه می‌دهیم



# میانگین

نمره میانگین	نمره در درس	نام درس
۱۸/۵	۱۸	انگلیسی
۱۸/۵	۱۹	عربی
۱۸/۵	۲۰	هنر
۱۸/۵	۱۷	تفکر و سبک زندگی
۱۸/۵	۱۹	فارسی
۱۸/۵	۱۸/۵	پیام آسمانی
۱۸/۵	۱۹/۵	قرآن
۱۸/۵	۲۰	نگارش
۱۸/۵	۱۷/۵	ریاضی
۱۸/۵	۱۶/۵	علوم

نمره‌هایی که بالاتر از میانگین و پایین‌تر از میانگین بودند، هر دو گروه خودشان را به میانگین (۱۸/۵) رساندند. توجه: برای میانگین گرفتن، می‌توان به‌طور تقریبی مشخص کرد که میانگین عددها در چه محدوده‌ای قرار خواهد گرفت.

جدول ۱. مراحل رسیدن به میانگین

۱۲	۱۷	۱۴	۹	عدد ۱۷ به عدد ۹ دو واحد می‌دهد
۱۲	۱۵	۱۴	۱۱	عدد ۱۵ به عدد ۱۳ یک واحد می‌دهد
۱۳	۱۴	۱۴	۱۱	عدد ۱۴ به عدد ۱۱ یک واحد می‌دهد
۱۳	۱۳	۱۴	۱۲	عدد ۱۴ به عدد ۱۲ یک واحد می‌دهد
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	

## کلام آخر

مشخص است که همیشه نمی‌توان میانگین را به این صورت به دست آورد؛ به‌خصوص هنگامی که میانگین عددها، عددی اعشاری باشد. اما می‌توان به این موضوع اشاره کرد که با بالا و پایین کردن عددها، همه آن‌ها یکسان خواهند شد تا خودشان را به میانگین برسانند. برای روشن شدن این موضوع به نمودار ستونی نمره‌های همان دانش‌آموز کلاس هشتم توجه کنید:

