



# به نام خدا

## میانگین

پایه ی پنجم (علوی شعبه ی میدان منیریه)



# میانگین

## فعالیت



۱- با تعدادی حلقه، دو ستون روبه‌رو را ساخته‌ایم. می‌خواهیم با همین حلقه‌ها دو ستون با ارتفاع مساوی داشته باشیم. راه حلّ دونفر از دانش‌آموزان در اینجا آمده است.



یکی از این راه حل‌ها را انتخاب کنید و به کمک آن، پاسخ را به دست آورید.

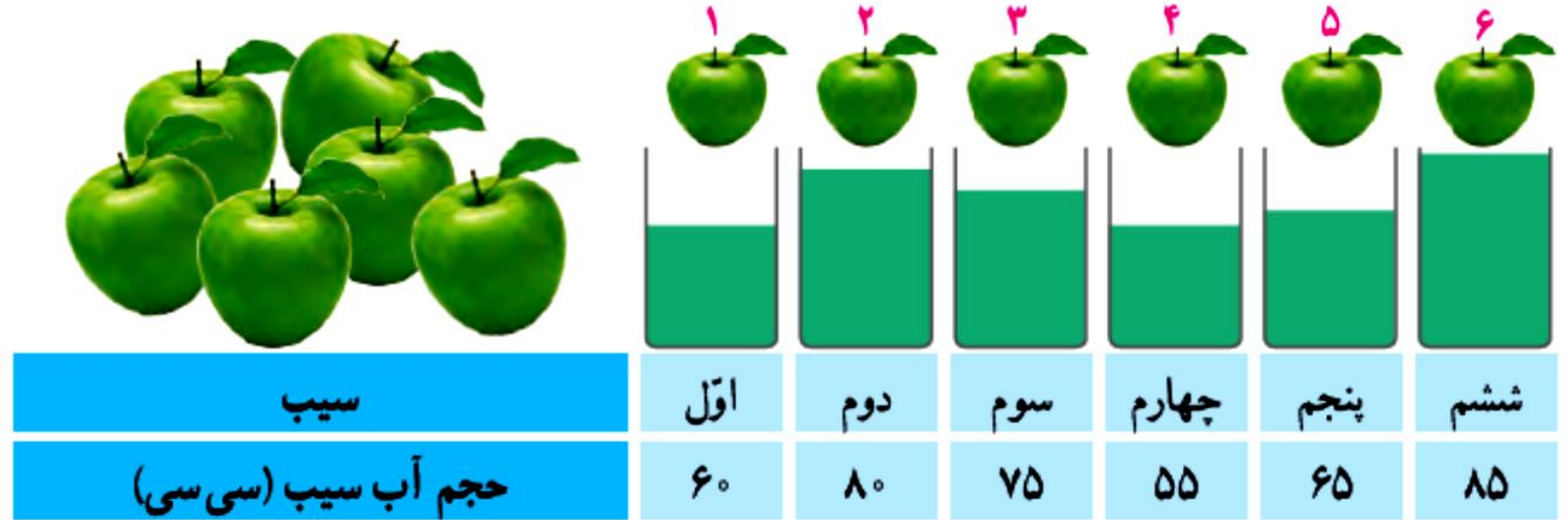
سمت راست: همه ی حلقه ها را خارج کرده و سپس هر باز هم زمان در هر ستون حلقه قرار داده است.

سمت چپ: از ستونی که حلقه ی بیشتری دارد به ستون دیگر منتقل می کند تا هر دو ستون برابر شوند.



در پایان این فعالیت، تعداد حلقه های دو ستون با هم برابر می شود. این تعداد، میانگین تعداد حلقه های این دو ستون نامیده می شود.

۲- در یک کارخانه‌ی تولید آب میوه‌ی طبیعی، حجم آب شش سیب، اندازه‌گیری و در جدول زیر ثبت شده است.



الف) میانگین حجم آب شش سیب به روش زیر محاسبه شده است. این روش را توضیح دهید.

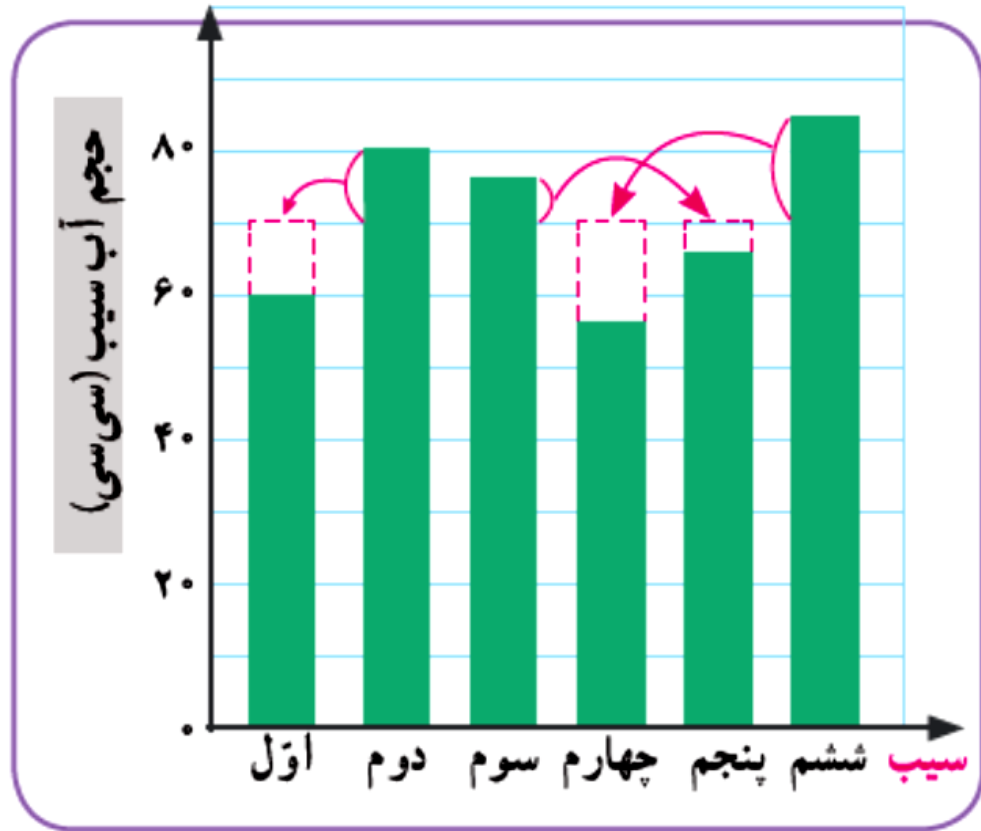
مجموع حجم آب سیب‌ها: سی سی  $۶۰+۸۰+۷۵+۵۵+۶۵+۸۵ = ۴۲۰$

میانگین حجم آب سیب‌ها: سی سی  $۴۲۰ \div ۶ = ۷۰$

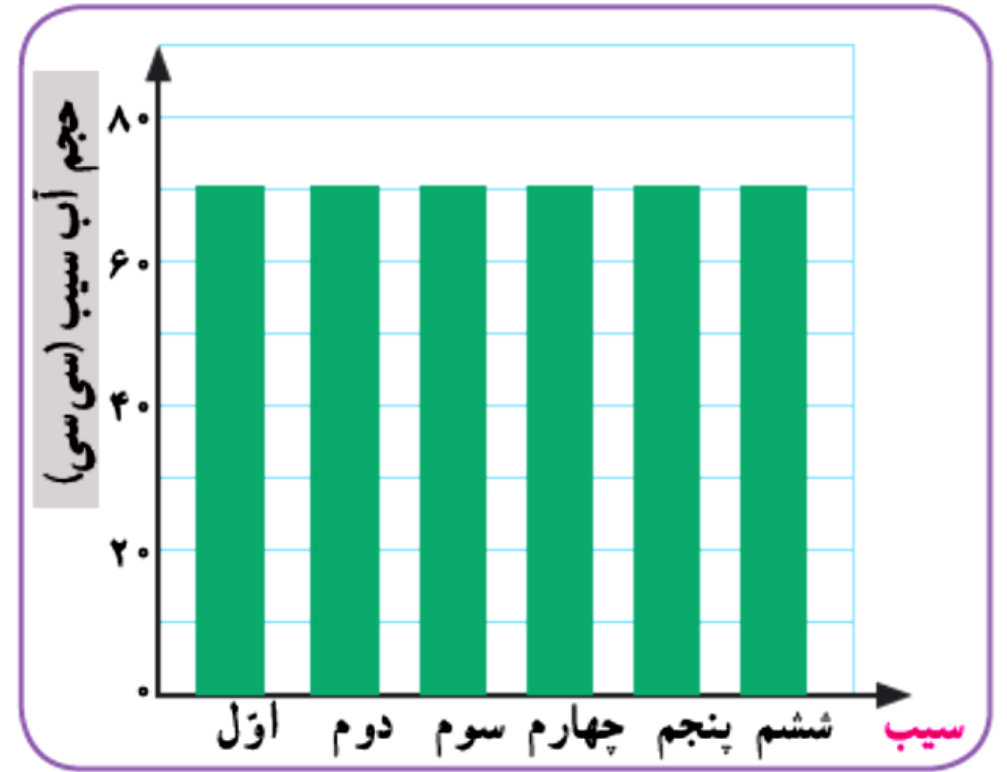
برای پیدا کردن میانگین چند عدد، می‌توانیم مجموع عددها را به تعدادشان تقسیم کنیم. میانگین چند داده را **متوسط** آن داده‌ها نیز می‌نامند.



ب) به نمودارهای زیر به دقت نگاه کنید و توضیح دهید که چگونه به کمک این نمودارها می‌توانیم میانگین حجم آب این شش سیب را به دست آوریم.



میانگین →



پ) کارخانه‌ی آب میوه قرار است آب سیب را در بطری‌هایی با گنجایش  $700$  سی‌سی بسته‌بندی کند. فکر

می‌کنید برای پرکردن هر بطری آب سیب، تقریباً چند سیب لازم است؟ توضیح دهید.

$$700 \div 70 = 10$$

## • کار در کلاس •

۱- زهرا از پنج نفر از دوستانش درباره‌ی تعداد کتاب داستان‌هایی که دارند، پرسیده و پاسخ آنها را در جدول روبه‌رو نوشته است.  
الف) میانگین تعداد این کتاب‌ها را به دست آورید.

نام	تعداد کتاب
سحر	۵
شادی	۷
فاطمه	۳
مهتا	۹
نیلوفر	۶

ب) تعداد کتاب‌های چه کسانی از میانگین بیشتر است؟ مهتا و شادی

$$۵ + ۷ + ۳ + ۹ + ۶ = ۳۰$$

$$۳۰ \div ۵ = ۶$$

۲- سه عدد مثال بزنید که میانگین آنها ۱۰ باشد. پاسخ خود را با پاسخ‌های دوستانتان مقایسه کنید.

۱۰ و ۱۰ و ۱۰

۵ و ۱۰ و ۱۵

۱۰ و ۱۱ و ۹

۱۳/۵ و ۱۰ و ۶/۵



۳- تعدادی از بچه‌ها در یک بازی دو مرحله‌ای شرکت کرده‌اند. امتیاز آنها در جدول زیر آمده است. مانند نمونه،

جدول را کامل کنید.

نام بازیکن	علی	سروش	احمد	کیوان
امتیاز مرحله‌ی اوّل	۳۰	۲۲	۳۰	۱۸
امتیاز مرحله‌ی دوم	۳۵	۳۲	۳۱	۴۲
میانگین امتیازها در دو مرحله	$۳۲\frac{۱}{۲}$	۲۷	$۳۰\frac{۱}{۲}$	۳۰

$$۱۸ + ۴۲ = ۶۰$$

$$۶۰ \div ۲ = ۳۰$$

$$۲۲ + ۳۲ = ۵۴$$

$$۳۰ + ۳۱ = ۶۱$$

$$۵۴ \div ۲ = ۲۷$$

$$۶۱ \div ۲ = ۶۱ \times \frac{۱}{۲} = \frac{۶۱}{۲} = ۳۰\frac{۱}{۲}$$

آقای حکیمی یک مرغداری کوچک دارد و هر روز تخم مرغ‌های تولید شده را برای فروش به بازار می‌برد.

او هر روز جرم پنج عدد از تخم مرغ‌ها را اندازه می‌گیرد.

تصویر روبه‌رو، یک صفحه از دفتر یادداشت آقای حکیمی است.

الف) آقای حکیمی میانگین جرم تخم مرغ‌هایش را در روز شنبه با روش جالبی محاسبه کرده است؛ راه حل او را کامل کنید.

یکشنبه	شنبه
۱ ۵۸ گرم	۱ ۵۳ گرم
۲ ۵۶ گرم	۲ ۵۸ گرم
۳ ۵۴ گرم	۳ ۵۸ گرم
۴ ۵۳ گرم	۴ ۵۶ گرم
۵ ۵۴ گرم	۵ ۵۵ گرم

در روز شنبه ۵۳ گرم، کمترین جرمی است که یادداشت کرده‌ام.

جرم این پنج تا تخم مرغ به ترتیب ۰، ۵، ۵، ۳ و ۲ گرم بیشتر از ۵۳ گرم است؛ یعنی در مجموع ۱۵ گرم!

پس، به طور متوسط جرم هر تخم مرغ  $۳ = ۱۵ \div ۵$  گرم بیشتر از ۵۳ گرم است.

پس میانگین جرم تخم مرغ‌های روز شنبه ۵۶ گرم است.

هرگز تسلیم نشوید، امروز سخت است و فردا سخت تر،  
اما پس فردا روز روشنی برای تان خواهد بود.

