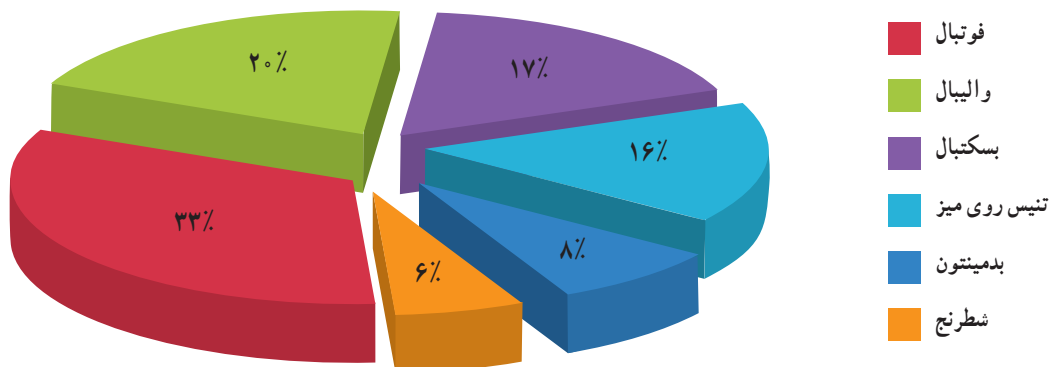


درصد

شاید شما هم تاکنون در کتاب‌هایی که خوانده‌اید یا اخباری که شنیده‌اید، با کلمه‌ی «درصد» روبه‌رو شده باشید. این کلمه در مطالب مربوط به محیط زیست، آبیاری و کشاورزی، صنعت و بازرگانی بسیار به کار می‌رود. برای اینکه مفهوم درصد را بفهمید، به فعالیت‌های زیر توجه کنید.

نمودار درصد تعداد دانش‌آموزان شرکت‌کننده در مسابقات ورزشی مدرسه‌ی شهید باکری به تفکیک رشته‌های ورزشی (سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۵)



فعالیت

۱- در یک دبستان که ۱۵۰ نفر دانش‌آموز دارد، ۲۴ نفر دانش‌آموز پایه‌ی پنجم هستند. الف) نسبت تعداد دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم این دبستان را به تعداد کل دانش‌آموزان تعیین کنید. این نسبت را تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{24 \div 6}{150 \div 6} = \frac{4}{25}$$

ب) یک نسبت مساوی با نسبت به دست آمده بنویسید که مخارج آن ۱۰۰ باشد.

$$\frac{4 \times 4}{25 \times 4} = \frac{16}{100} = 16\%$$

پ) از هر ۱۰۰ نفر دانش‌آموز این دبستان، چند نفر دانش‌آموز پایه‌ی پنجم اند؟ اگر از هر ۱۰۰ نفر دانش‌آموز این دبستان، ۱۶ نفر دانش‌آموز پایه‌ی پنجم باشند،

آن‌گاه:

۱۶ درصد دانش‌آموزان این دبستان، دانش‌آموز پایه‌ی پنجم هستند.

۱۶ درصد را به صورت ۱۶٪ می‌نویسیم.



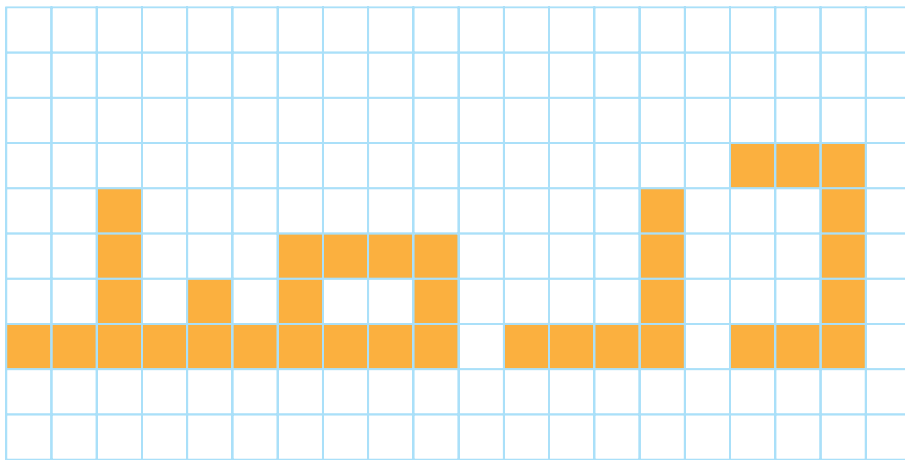
۲- هر سال از اوایل شهریور ماه، مهاجرت پرندگان مهاجر به تالاب میانکاله آغاز می‌شود. یک سال، ۱۰۰۰۰ قو و ۲۰۰۰۰ اردک به این تالاب آمدند. پس از پایان فصل مهاجرت، ۲۰۰ قو و ۱۰۰۰ اردک در این تالاب باقی ماندند. تعیین کنید:

الف) چند درصد از هریک از این پرندگان در تالاب ماندند؟
 ب) چند درصد از هریک از این پرندگان به محل اولیه خود بازگشتند؟
 پ) چند درصد از کل پرندگان مهاجر در آن سال در تالاب ماندند؟

توها: $\frac{2000}{10000} = \frac{2}{100} = 2\%$
 اردک‌ها: $\frac{20000}{40000} = \frac{5}{100} = 5\%$
 بازگشتند: $\frac{1200}{3000} = \frac{4}{100} = 4\%$
 بازگشتند: $\frac{98}{100} = 98\%$
 کل پرندگان: $\frac{1200}{3000} = \frac{4}{100} = 4\%$
 کل پرندگان: $\frac{96}{100} = 96\%$

• کار در کلاس •

۱- مستطیل زیر به قسمت‌های مساوی تقسیم شده است.



الف) نسبت مساحت قسمت رنگ شده را به مساحت مستطیل تعیین کنید.
 $\frac{36}{200}$

ب) نسبتی مساوی نسبت بالا به دست آورید که مخرج آن ۱۰۰ باشد.
 $\frac{36}{200} = \frac{18}{100}$

پ) مساحت قسمت رنگ شده، چند درصد مساحت مستطیل است؟ 18%

ت) مساحت قسمت رنگ نشده چند درصد مساحت مستطیل است؟ $100\% - 18\% = 82\%$

مساحت قسمت رنگ شده	۳۶	۱۸	مساحت قسمت رنگ نشده	۱۶۴	۸۲
مساحت مستطیل	۲۰۰	۱۰۰	مساحت مستطیل	۲۰۰	۱۰۰
	↔ ÷ ۲			↔ ÷ ۲	

- ۲- ۳٪ شیر چربی است: یعنی از هر ۱۰۰ گرم شیر ۳ گرم چربی است.
 از هر ۱۰۰ کیلوگرم شیر ۳ کیلوگرم چربی است.
 از هر ۱۰۰ لیتر شیر ۳ لیتر چربی است.
 ۳- ۱۰٪ تخفیف یعنی: از هر ۱۰۰ تومان، ۱۰ تومان گرفته نمی‌شود و ۹۰ تومان گرفته می‌شود.
 پس برای ۲۰۰ تومان ۲۰ تومان گرفته نمی‌شود و ۱۸۰ تومان گرفته می‌شود.
 برای ۱۰۰۰۰۰ تومان ۱۰۰۰۰ تومان گرفته نمی‌شود و ۹۰۰۰۰۰ تومان گرفته می‌شود.

فعالیت

- ۱- مساحت یکی از استان‌های کشورمان حدود ۵۰۰۰۰۰ کیلومتر مربع است. ۱۶٪ مساحت این استان جنگل و ۴۲٪ از آن زمین کشاورزی است.
 الف) چند کیلومتر مربع از این استان، پوشش جنگلی دارد؟
 ب) چند کیلومتر مربع از این استان زمین کشاورزی است؟
- ۲- پدر مریم ۵۰۰۰۰۰ ریال به او داد. مریم ۶۰٪ این پول را به یک مؤسسه‌ی خیریه بخشید، ۱۰۰۰۰۰ ریال آن را کتاب خرید و ۱۰٪ آن را در قلک خود پس‌انداز کرد. با توجه به **زیر مسئله‌ها** تعیین کنید مریم:
 الف) چند ریال به مؤسسه‌ی خیریه داده است؟
 ب) چند ریال در قلک خود پس‌انداز کرده است؟
 پ) چند درصد از پول برایش باقی مانده است؟



- ۳- مدیر یک مدرسه ۱۶۰۰۰۰۰ ریال و مدیر مدرسه‌ی دیگر ۲۷۰۰۰۰۰۰ ریال برای کتابخانه‌ی مدرسه‌ی خود کتاب خریدند. کتاب فروش برای آنها ۳٪ تخفیف در نظر گرفت. با توجه به **زیر مسئله‌ها** تعیین کنید:
 - هریک از این دو مدیر چند ریال تخفیف گرفته است؟
 - هریک از این دو مدیر چند ریال باید به کتاب فروش بدهد؟



- ۴- می‌دانیم که ۱٪ از نفت خام پس از تصفیه به بنزین تبدیل می‌شود. برای تولید ۲۰۰,۰۰۰ لیتر بنزین مورد نیاز یک شهر، چند لیتر نفت خام باید تصفیه شود؟

$$۱\% = \frac{۱}{۱۰۰} = \frac{۱}{۱۰} \quad \text{و} \quad \frac{۱}{۱۰} = \frac{۲۰۰۰۰۰}{۲۰۰۰۰۰۰}$$