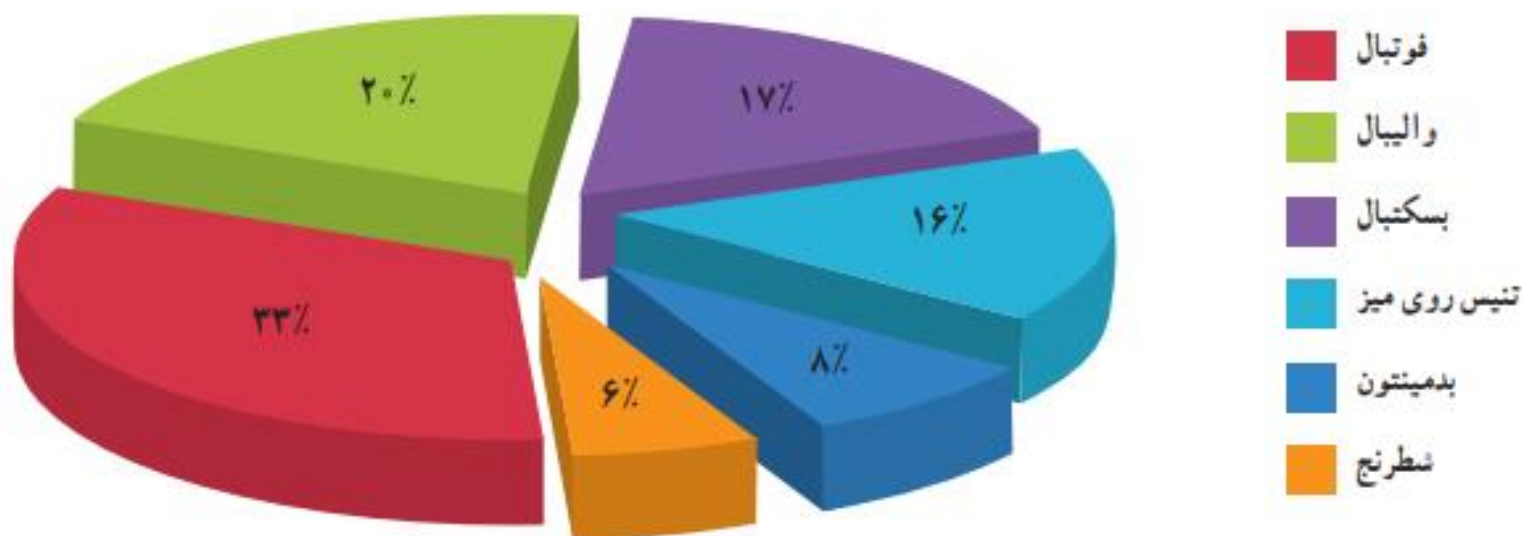


## درصد

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 <sup>کل</sup> ۱۵۰ نفر دانش آموز دارد، <sup>جزء</sup> ۲۴ نفر دانش آموز پایه ی پنجم هستند.

الف) **نسبت** تعداد دانش آموزان پایه ی پنجم این دبستان را **(به)** تعداد کل دانش آموزان تعیین کنید. این نسبت را تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{\text{دانش آموزان پایه پنجم}}{\text{کل دانش آموزان}} = \frac{24 \div 6}{150 \div 6} = \frac{4}{25}$$

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

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

پ) از هر ۱۰۰ نفر دانش آموز این دبستان، چند نفر دانش آموز پایه ی پنجم اند؟ **۱۶ دانش آموز پایه ی پنجم اند**  
اگر از هر ۱۰۰ نفر دانش آموز این دبستان، ۱۶ نفر دانش آموز پایه ی پنجم باشند،

آن گاه:

۱۶ درصد دانش آموزان این دبستان، دانش آموز پایه ی پنجم هستند.

۱۶ درصد را به صورت ۱۶٪ می نویسیم.



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: قوهای باقی مانده نسبت از قوهای مهاجر  $\frac{200}{10000} = \frac{2}{100} = 2\%$  و اردکهای باقی مانده نسبت از اردکهای مهاجر  $\frac{1000}{20000} = \frac{1}{20} = 5\%$

الف) چند درصد از هریک از این پرندگان در تالاب ماندند؟ ۵ درصد از اردکها در تالاب باقی 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؟

قوها { باقی ماندند: ۲%  
بازگشتند: ۹۸%

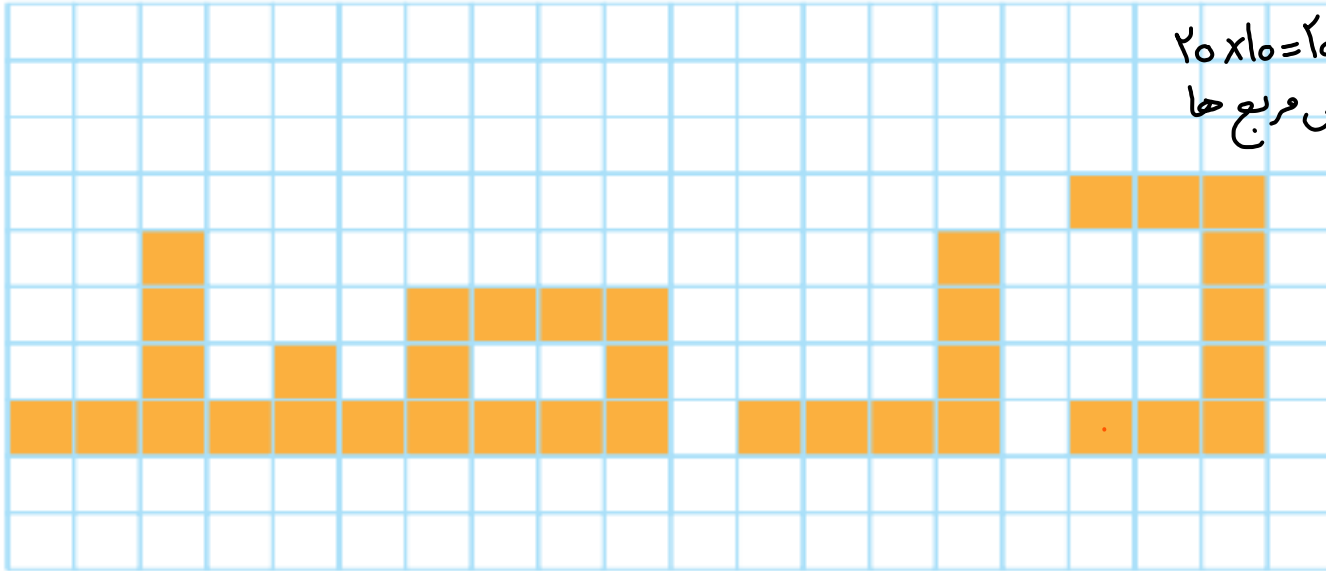
اردکها { باقی ماندند: ۵%  
بازگشتند: ۹۵%

۳ درصد از کل پرندگان مهاجر در آن سال در تالاب باقی ماندند.

$$\frac{\text{کل پرندگان باقی مانده}}{\text{کل پرندگان مهاجر}} = \frac{200 + 1000}{10000 + 20000} = \frac{1200}{30000} = \frac{12 \div 3}{300 \div 3} = \frac{4}{100} = 4\%$$

# کار در کلاس

۱- مستطیل زیر به قسمت‌های مساوی تقسیم شده است.



۲۰ مربع : طول =  $20 \times 10 = 200$   
 ۱۰ مربع : عرض = کل مربع‌ها

۳۴ مربع : قسمت رنگی

$$\frac{34}{200}$$

الف) نسبت مساحت قسمت رنگ شده را به مساحت مستطیل تعیین کنید.

$$\frac{34 \div 2}{200 \div 2} = \frac{17}{100}$$

ب) نسبتی مساوی نسبت بالا به دست آورید که مخرج آن ۱۰۰ باشد.

پ) مساحت قسمت رنگ شده، چند درصد مساحت مستطیل است؟  $17\%$

$$100 - 17 = 83\%$$

ت) مساحت قسمت رنگ نشده چند درصد مساحت مستطیل است؟

$$200 - 34 = 166 \text{ تعداد خانه‌های سفید}$$

مساحت قسمت رنگ شده	$34 \div 2 = 17$
مساحت مستطیل	$200 \div 2 = 100$

مساحت قسمت رنگ نشده	$166 \div 2 = 83$
مساحت مستطیل	$200 \div 2 = 100$

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- ۱٪ تخفیف یعنی: از هر ۱۰۰ تومان، ۱۰ تومان گرفته نمی شود و ۹۰ تومان گرفته می شود.

پس برای ۲۰۰ تومان ۲۵ تومان گرفته نمی شود و ۱۷۵ تومان گرفته می شود.

برای ۱۰۰۰.۰۰ تومان ۱۰۰۰۰ تومان گرفته نمی شود و ۹۰۰۰۰ تومان گرفته می شود.

## • فعالیت •

۱- مساحت یکی از استان‌های کشورمان حدود  $50,000$  کیلومتر مربع است.  $16\%$  مساحت این استان جنگل و  $42\%$  از آن زمین کشاورزی است.

الف) چند کیلومتر مربع از این استان، پوشش جنگلی دارد؟  $1000$  کیلومتر مربع

ب) چند کیلومتر مربع از این استان زمین کشاورزی است؟  $21000$  کیلومتر مربع

عبارت	درصد	واقعی
جنگل	$16 \times 5000$	$8000$
زمین کشاورزی	$42 \times 5000$	$21000$
مساحت استان	$100 \times 5000$	$50000$

۲- پدر مریم ۵۰۰,۰۰۰ ریال به او داد. مریم ۶۰٪ این پول را به یک مؤسسه‌ی خیریه بخشید، ۱۰۰,۰۰۰ ریال آن را کتاب خرید و ۱۰٪ آن را در فلک خود پس انداز کرد. با توجه به زیر مسئله‌ها تعیین کنید مریم:

- الف) چند ریال به مؤسسه‌ی خیریه داده است؟ ۳۰۰,۰۰۰ ریال به مؤسسه‌ی خیریه داده است.
- ب) چند ریال در فلک خود پس انداز کرده است؟ ۵۰,۰۰۰ ریال در فلک پس انداز کرده است.
- پ) چند درصد از پول برایش باقی مانده است؟ ۱۰٪ از پول برایش باقی مانده

عبارت	درصد	مقدار پول (واقعی)
مؤسسه خیریه	۶۰	۳۰۰,۰۰۰
کتاب	۲۰	۱۰۰,۰۰۰
فلک (پس انداز)	۱۰	۵۰,۰۰۰
باقی مانده	۱۰	۵۰,۰۰۰
کل پول	۱۰۰	۵۰۰,۰۰۰

$20 \times 50000 = 100000$   
 $60\% + 20\% + 10\% = 90\% \Rightarrow 100\% - 90\% = 10\%$