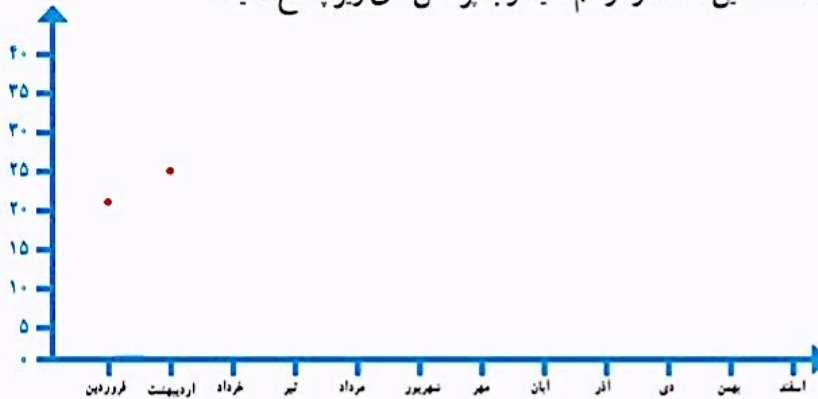


میانگین دمای هوای یزد در ۱۲ ماه یک سال در جدول زیر آمده است.

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
دما	۲۱	۲۵	۳۰	۳۱	۳۴	۲۷	۲۴	۱۵	۱۰	۸	۱۰	۱۲

مقدار میانگین دما در هر ماه را روی شکل زیر مانند نمونه با یک نقطه نشان دهید.

با وصل کردن این نقطه‌ها به هم، نمودار خط شکسته این مسئله را رسم کنید و به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



۱- معنای میانگین دمای ماهانه چیست؟

۲- نمودار خط شکسته چه چیزی را بهتر از جدول داده‌ها نشان می‌دهد؟

۳- گرم‌ترین و سردترین ماه را در این شهر پیدا کنید.

۴- بیشترین تغییر دما بین کدام دو ماه پشت سر هم بوده است؟

۵- میانگین دمای این دوازده ماه را به دست آورید.

نمودار خط شکسته برای نمایش تغییرها کاربرد دارد؛ بنابراین در موضوع‌هایی که تغییرها اهمیت دارد، از این نمودار

استفاده می‌شود. برای نمونه تغییرها در بازارهای مالی، قیمت طلا، نفت، سهام و... را با این نمودار نشان می‌دهند.

گاهی وقت‌ها به جای داده‌های واقعی از مقدار تقریبی آنها استفاده می‌کنیم. در برنامه‌ریزی‌های کلان به عددهای واقعی

و دقیق نیاز نداریم. برای مثال مقدار تولید گندم یک استان را به صورت چند هزار تن بیان می‌کنند؛ یعنی مقدار کمتر از


۱۰۰۰ تن یا یک میلیون کیلوگرم در این بررسی اهمیت ندارد.

در جدول زیر جمعیت برخی از استان‌های کشور در یکی از سال‌های گذشته آمده است.

استان	آذربایجان شرقی	البرز	خراسان شمالی	هرمزگان	ایلام
جمعیت	۳۷۲۴۶۲۰	۲۴۱۲۵۱۳	۸۶۷۷۲۷	۱۵۷۸۱۸۳	۵۵۷۵۹۹
مقدار تقریبی					

ابتدا مقدار تقریبی هر عدد را با تقریب کمتر از ۱۰۰۰۰۰۰ گرد کنید.

مانند نمونه با رسم یک  برای هر ۲۰۰۰۰۰۰ نفر، نمودار تصویری آن را رسم کنید.

۱- هر  نشان دهنده چند نفر است؟

۲- از نمودار تصویری چه اطلاعات جدیدی می توان به دست آورد؟

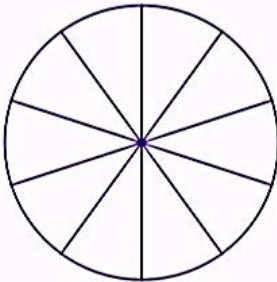
۳- این نمودار در چه مواردی کاربرد دارد؟



بعضی از داده ها و اطلاعات جمع آوری شده نشان می دهد که یک مقدار مشخص به چه نسبتی به بخش های کوچک تر تقسیم شده است. در این موارد می توان تقسیم شدن را روی یک شکل مثل دایره نشان داد و سهم هر بخش را روی دایره مشخص کرد. در **نمودار دایره ای** به طور معمول نسبت و سهم هر بخش را به صورت درصد محاسبه می کنند و سپس روی نمودار نمایش می دهند.

چرا بعد از محاسبه درصد، ممکن است نیاز باشد از عددهای تقریبی استفاده کنیم؟
۸۳٪ را با کسری با مخرج ۱۰ تقریب بزنید.

در مدرسه راهنمایی شهید مؤذن پور تعداد کتاب هایی که دانش آموزان امانت گرفته اند، بررسی شده و آمار و اطلاعات زیر به دست آمده است. جدول داده ها را کامل کنید. با توجه به کسره های با مخرج ۱۰، نمودار دایره ای را کامل کنید.



نوع کتاب	مذهبی	داستانی	علمی	کمک درسی	سایر موارد
تعداد	۳۹۰	۲۱۰	۸۱۰	۴۰۰	۱۹۰
درصد تقریبی	٪۲۰	٪۱۰			
کسر تقریبی با مخرج ۱۰	$\frac{۲}{۱۰}$				

۱- چگونه درصد مربوط به هر نوع کتاب را به دست می آورید؟

۲- با توجه به نمودار، دانش آموزان این مدرسه بیشتر به چه نوع کتابی علاقه دارند؟

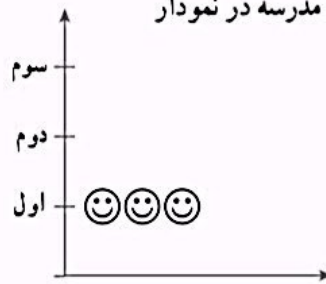
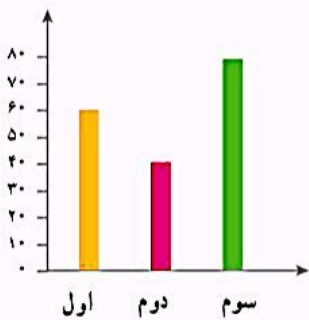
۳- اگر مسئول کتابخانه بخواهد کتاب های جدیدی برای مدرسه بخرد، باید به کدام نوع کتاب بیشتر توجه کند؟ چرا؟

۴- اگر اطلاعات دیگری از کتابخانه این مدرسه داشتید، تفسیر و توصیف بهتری از نتیجه نمودار بالا به دست می آوردید؟

۱- جدول روبه‌رو تعداد و شماره کفش ساکنان یک ساختمان را نشان می‌دهد. اگر در یک مغازه فقط کفش‌های کوچک‌تر از شماره ۴۰ فروخته شود، چند نفر از ساکنان این ساختمان می‌توانند از این مغازه کفش بخرند؟

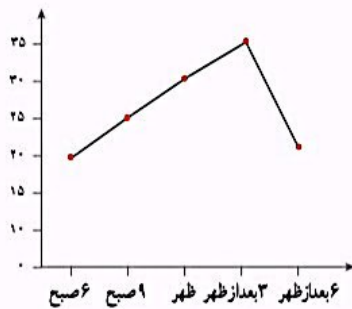
شماره کفش	چوب خط	تعداد
۳۶	////	
۳۷	////	
۳۸	////	
۳۹	////	
۴۰	////	
۴۱	////	
۴۲	////	
۴۳	////	

۲- تعداد دانش‌آموزان پایه‌های اول، دوم و سوم دبستان یک مدرسه در نمودار زیر نشان داده شده است.



هر ۱۰ دانش‌آموز را با یک 😊 نشان دهید و نمودار تصویری روبه‌رو را کامل کنید.

۳- با توجه به نمودار، جدول داده‌ها را کامل کنید.



زمان	۶ صبح	۹ صبح	ظهر	۳ بعد از ظهر	۶ بعد از ظهر
درجه حرارت					

با توجه به نمودار، تغییرهای دما را توصیف کنید.

تغییر دما بین کدام ساعت‌ها بیشتر بوده است؟ فکر می‌کنید این نمودار مربوط به کدام فصل سال است؟ چرا؟



۴- دانش‌آموزان کلاس‌های اول تا سوم چند دبستان بولی را که برای جشن نیکوکاری جمع‌آوری کرده‌اند، با ۴ نمودار مختلف نشان داده‌اند. اگر بخواهیم تشخیص دهیم که کدام کلاس سهم بیشتری در این امر خیر داشته است، کدام نمودار برای این موضوع مناسب‌تر است؟ چرا؟

