

ریاضی درسی

صفحات ۱۲۹ تا ۱۲۷



پایه سوم علوی

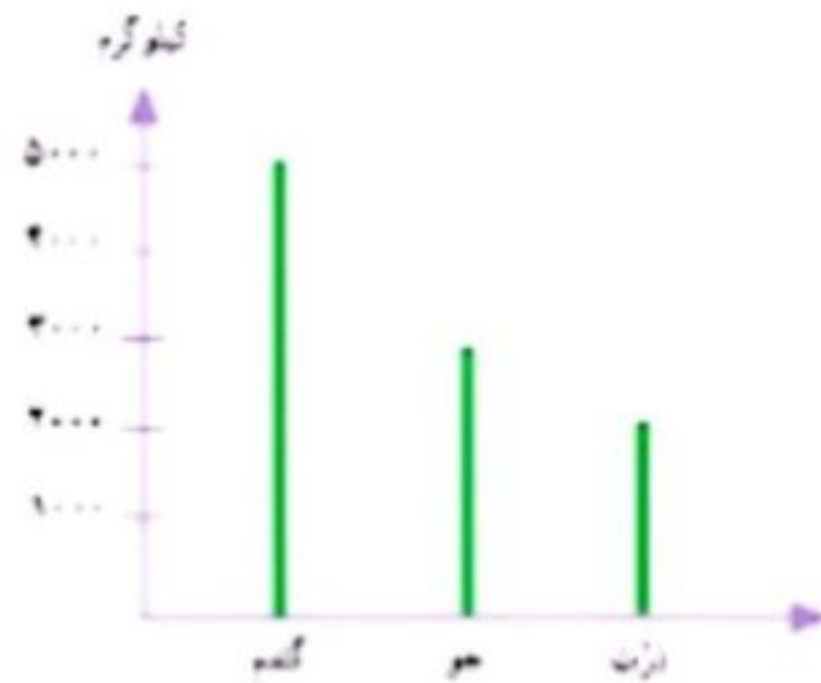
انواع نمودار و نحوه ی انتخاب صحیح نمودار



دایره ای

ستونی

یا میله ای



تصویری

نمودار ستونی یا میله ای

در محور عمودی

اطلاعات عددی



در محور افقی

اطلاعات فارسی

زمانی استفاده می شود

که بیشترین یا کمترین مقدار

را خواسته

پس

تر یا ترین در سوال داریم

پایه ی سوم علوی

نمودار تصویری

✓ یک نماد یا شکل ساده به عنوان

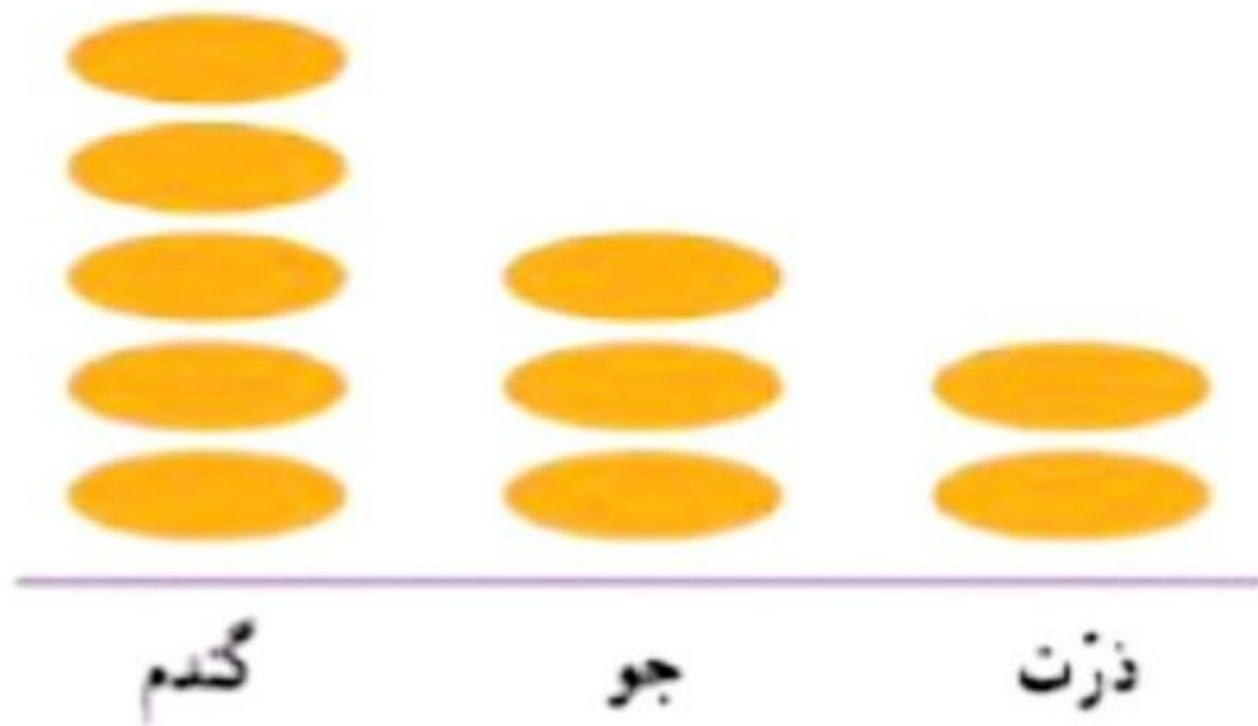
قرار دادی برای تعداد مشخصی

در نظر می گیریم

✓ در این نمودار عددها معمولاً

به صورت تقریبی و با مقادیر

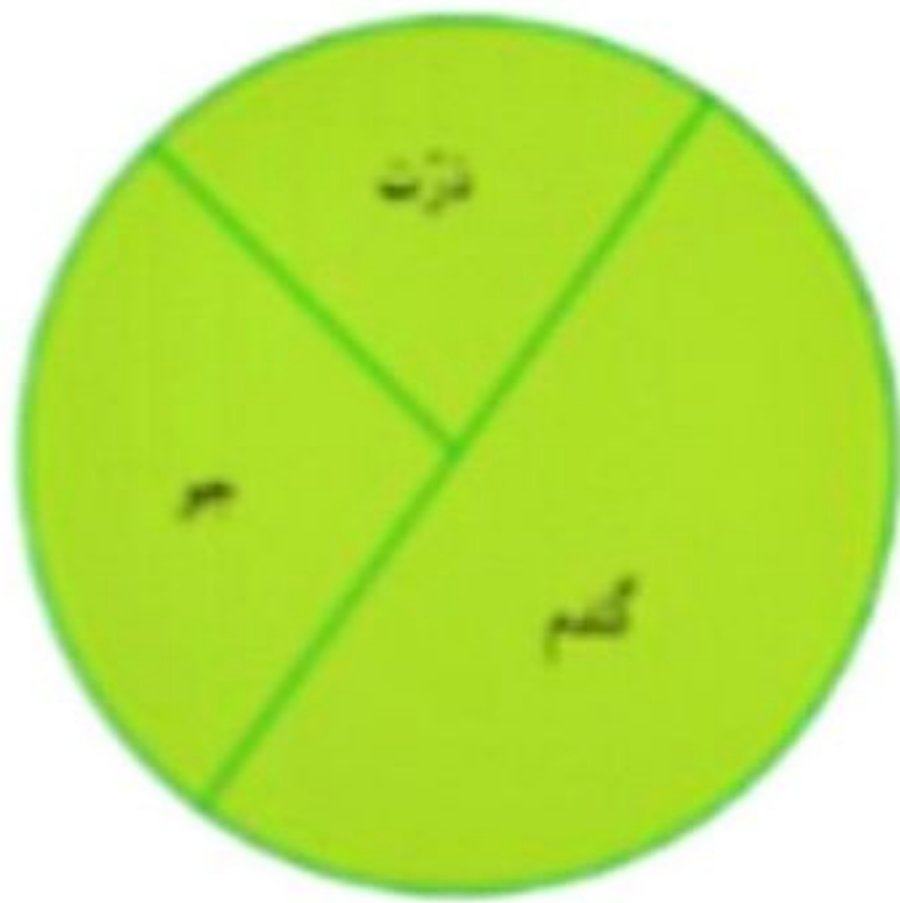
زیاد داده می شود.



فقط یک محور افقی داریم

پایه ی سوم علوی

نمودار دایره ای



✓ برای مقایسه ی میزان یک داده

با کل داده ها استفاده می شود

✓ یعنی بخشی از کل یک اطلاعات

را می خواهد که به صورت

عدد کسری هم می توان

آن را نمایش داد

پایه ی سوم علوی



انتخاب نمودار

محسن در خانه تعدادی کتاب دارد. او اطلاعات مربوط به تعداد و نوع کتاب‌های خود را در جدول زیر آورده است.



نوع	داستان	علمی	مذهبی	سرگرمی
تعداد	۲۰	۲۰	۳۰	۱۰

با توجه به این جدول، نمودارهای مختلف را کامل کنید.



داستان : سبز
علمی : آبی
مذهبی : زرد
سرگرمی : قرمز

پایه ی سوم علوی

محسن در خانه تعدادی کتاب دارد. او اطلاعات مربوط به تعداد و نوع کتاب‌های خود را در جدول زیر آورده است.



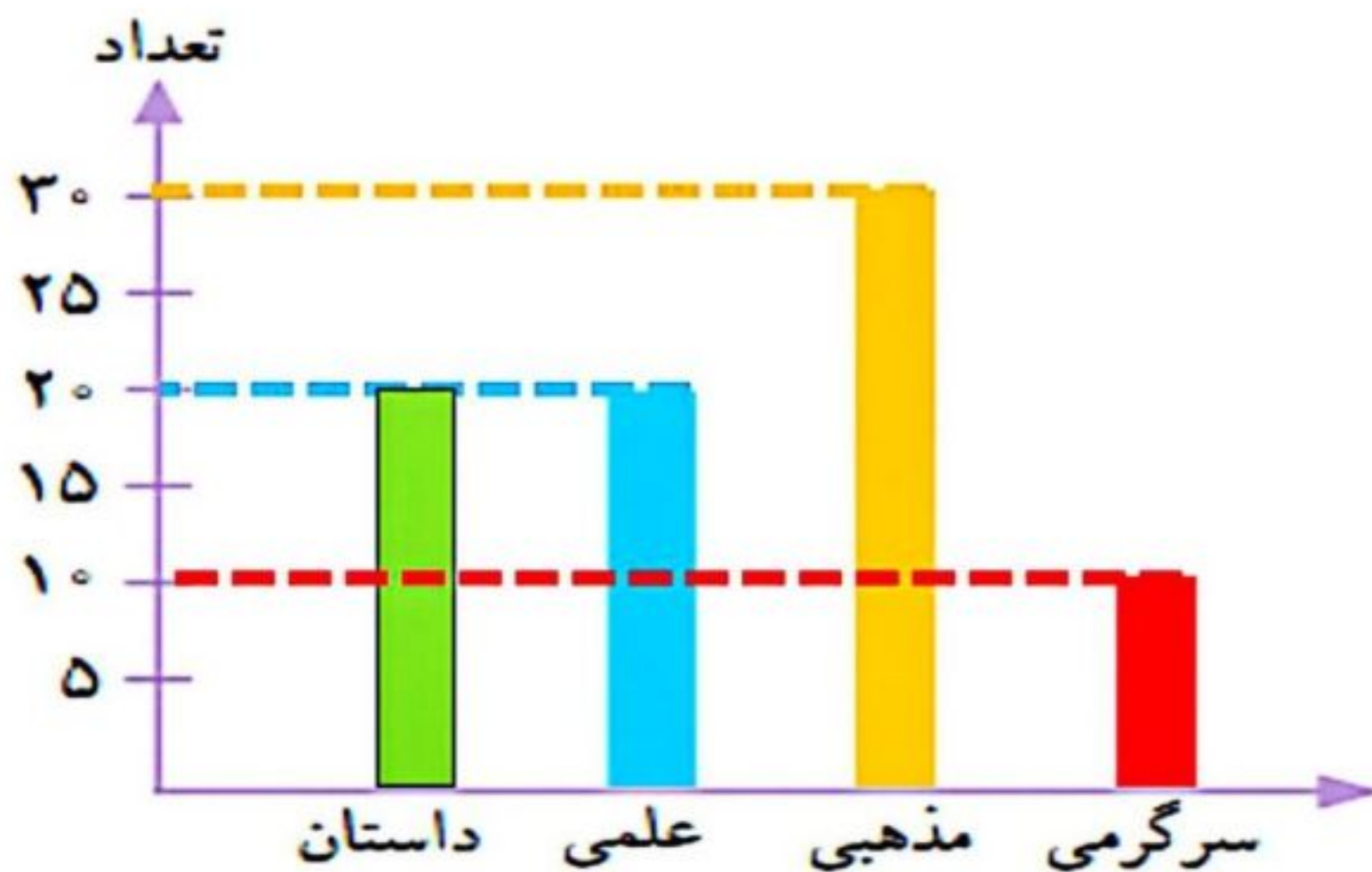
نوع	داستان	علمی	مذهبی	سرگرمی
تعداد	۲۰	۲۰	۳۰	۱۰

داستان : سبز

علمی : آبی

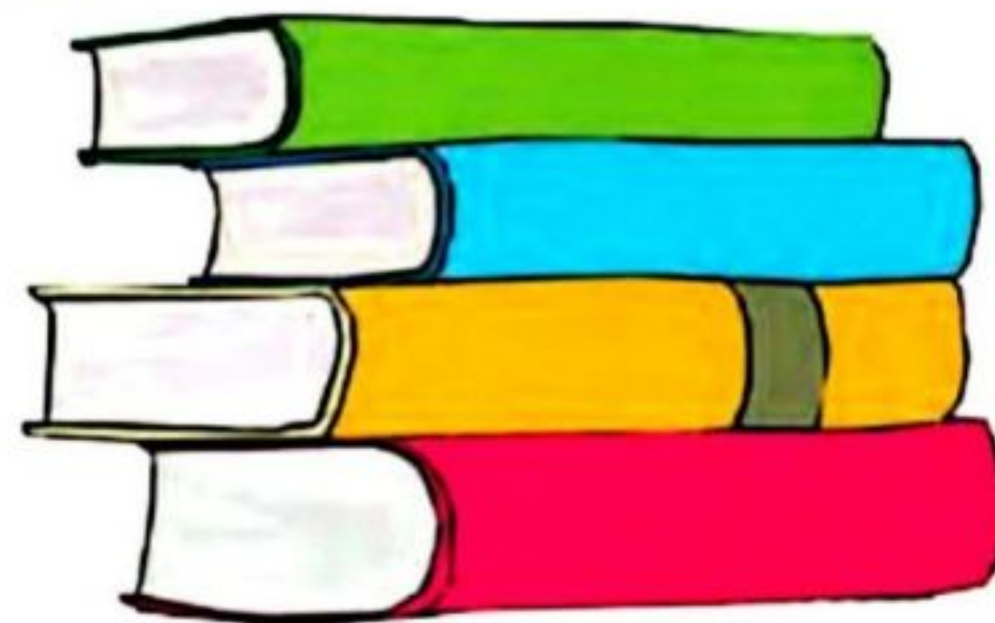
مذهبی : زرد

سرگرمی : قرمز

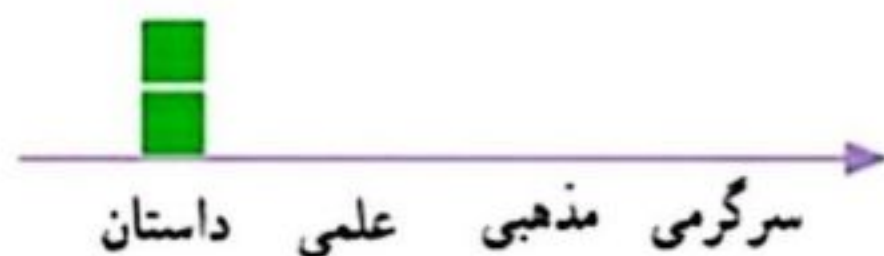


پایه سوم علوی

انتخاب نمودار



هر ■ یعنی ۱۰ کتاب



به نظر شما کدام نمودار برای این موضوع مناسبتر است؟
در این باره در کلاس با آموزگار و هم کلاسی هایتان گفت و گو کنید.

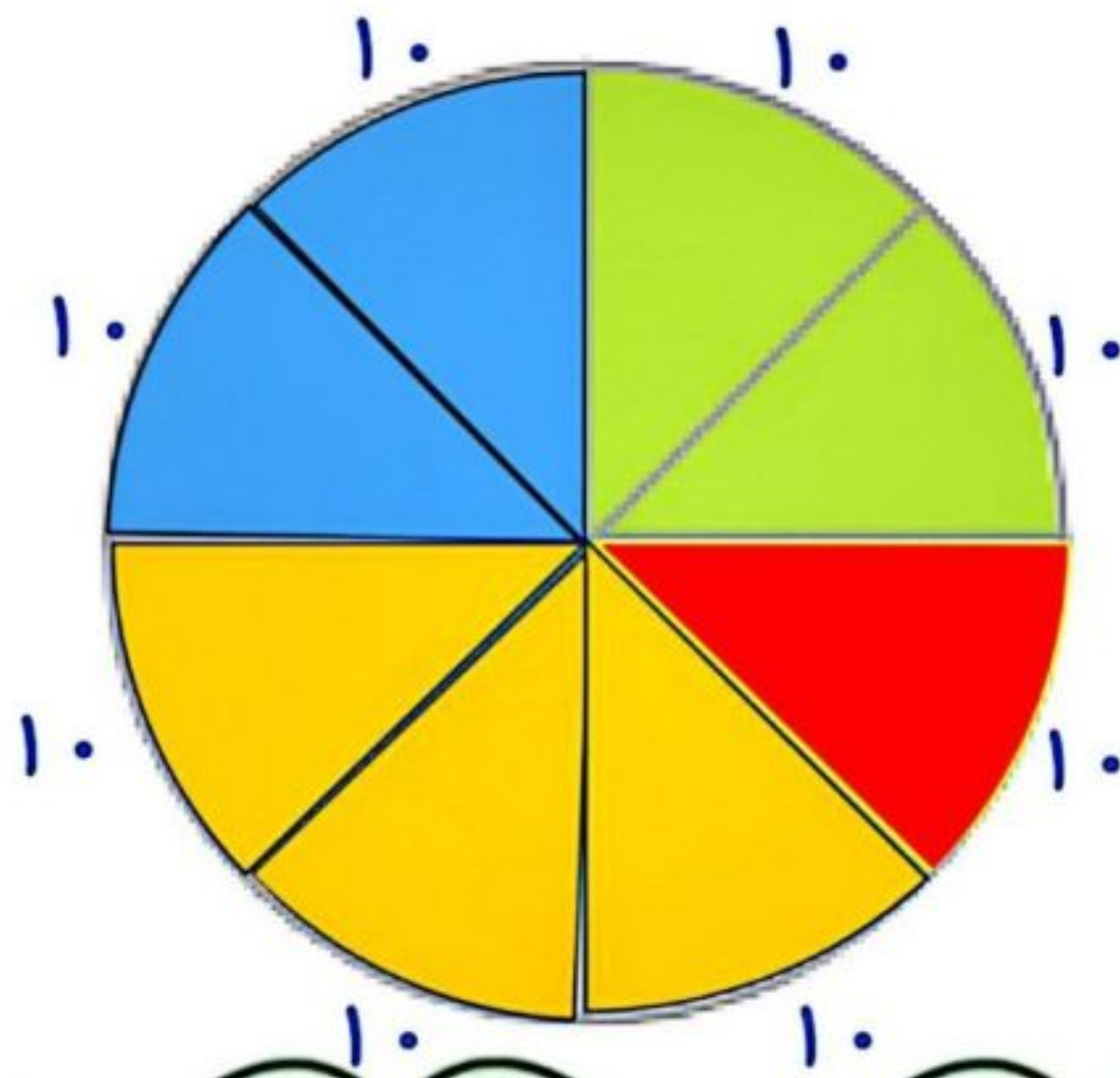
اگر محسن بخواهد بداند که آیا کتاب های مذهبی اش بیشتر از نصف کتاب هایش هست یا نه، کدام نمودار مناسبتر است؟

اگر محسن بخواهد بداند از کدام نوع کتاب بیشتر دارد، کدام نمودار مناسبتر است؟



سرگرمی	مذهبی	علمی	داستان	نوع
۱۰	۳۰	۲۰	۲۰	تعداد

داستان : سبز
 علمی : آبی
 مذهبی : زرد
 سرگرمی : قرمز



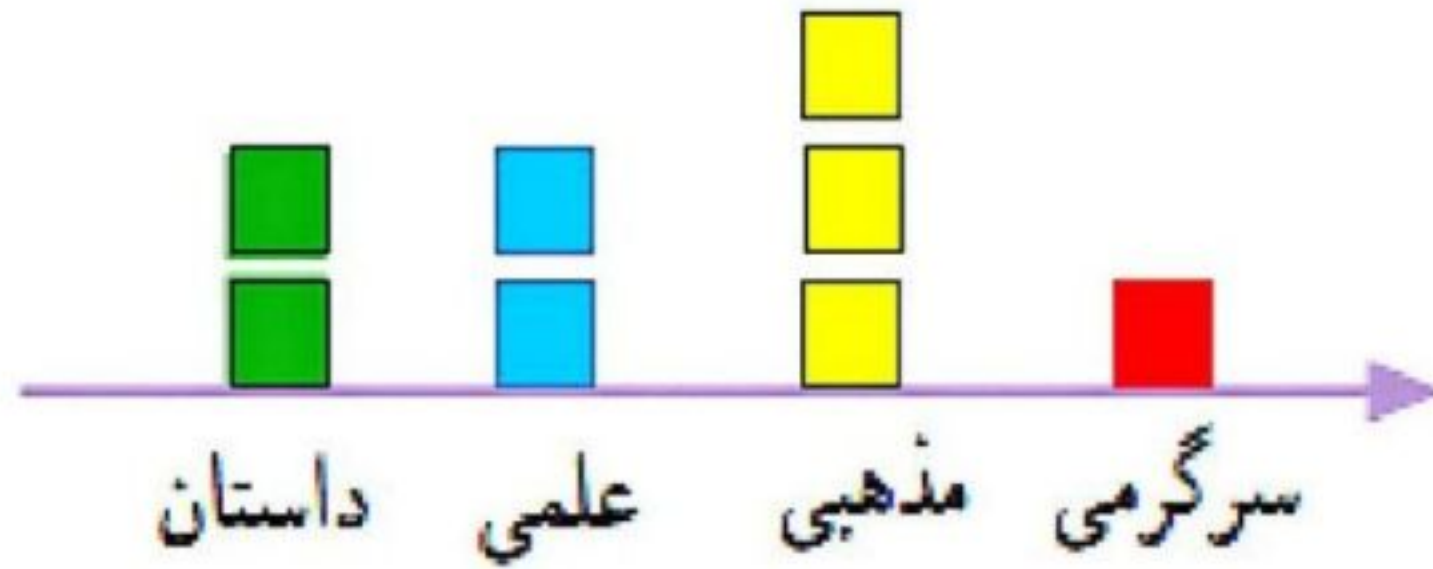
$$10 + 30 + 20 + 20 = 80$$

پایه سوم علوی



سرگرمی	مذهبی	علمی	داستان	نوع
۱۰	۳۰	۲۰	۲۰	تعداد



داستان : سبز
علمی : آبی
مذهبی : زرد
سرگرمی : قرمز



هر ■ یعنی ۱۰ کتاب



پایه سوم علوی



به نظر شما کدام نمودار برای این موضوع مناسب تر است؟ **ستونی**

در این باره در کلاس با آموزگار و هم کلاسی هایتان گفت و گو کنید.

اگر محسن بخواهد بداند که آیا کتاب های مذهبی اش بیشتر از نصف کتاب هایش هست یا نه، کدام نمودار مناسب تر است؟

اگر محسن بخواهد بداند از کدام نوع کتاب بیشتر دارد، کدام نمودار مناسب تر است؟ **ستونی - تصویری**



پایه سوم علوی

۱- تعداد گوسفندان چند روستا به صورت تقریبی در جدول زیر مشخص شده است.

نام روستا	علی آباد	حسن آباد	وکیل آباد	محمود آباد
تعداد گوسفندان	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۶۰۰۰



اگر بخواهید این اطلاعات را در نمودار نشان دهید، برای مقایسه‌ی تعداد گوسفندان چه نوع نموداری را انتخاب می‌کنید؟ پس از انتخاب نمودار، آن را رسم کنید.
کار خود را با دوستانتان مقایسه کنید.

۱- تعداد گوسفندان چند روستا به صورت تقریبی در جدول زیر مشخص شده است.

اگر بخواهید این اطلاعات را در نمودار نشان دهید،

برای مقایسه‌ی تعداد گوسفندان چه نوع نموداری را انتخاب می‌کنید؟ **تصویری**

پس از انتخاب نمودار، آن را رسم کنید.

کار خود را با دوستانتان مقایسه کنید.

نام روستا	علی آباد	حسن آباد	وکیل آباد	محمود آباد
تعداد گوسفندان	۲۰۰۰	۴۰۰۰	۸۰۰۰	۶۰۰۰

● = ۱۰۰۰ گوسفند

پایه سوم علوی

محمود آباد

وکیل آباد

حسن آباد

علی آباد



۲- خانم حسنی از ۳۰ دانش آموز پرسید که کدام نوع بستنی را بیشتر دوست دارند. بعد هم جدول زیر را کشید و پاسخ‌های آن‌ها را در آن ثبت کرد.

تعداد	بستنی
////	موزی
//// //	شکلاتی
//// ///	توت فرنگی
//// //	زعفرانی

اگر خانم حسنی بخواهد نوعی از بستنی که بیشترین رأی را آورده سفارش دهد، کدام نوع نمودار مناسب‌تر است؟



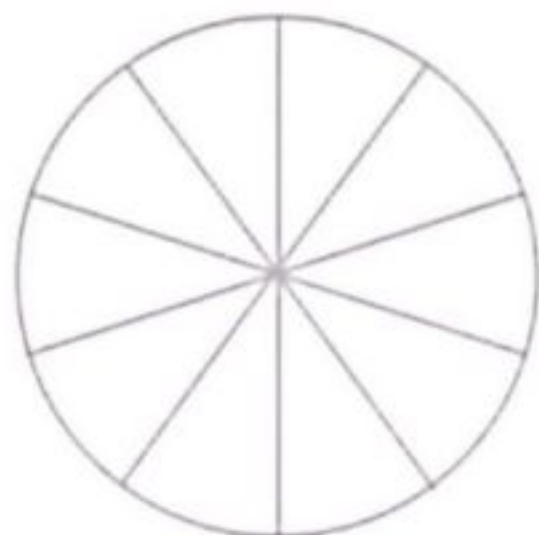
تعداد	بستنی
###	موزی
### ###	شکلاتی
### ///	توت فرنگی
### //	زعفرانی

۲- خانم حسنی از ۳۰ دانش آموز پرسید که کدام نوع بستنی را بیشتر دوست دارند. بعد هم جدول زیر را کشید و پاسخ‌های آن‌ها را در آن ثبت کرد.

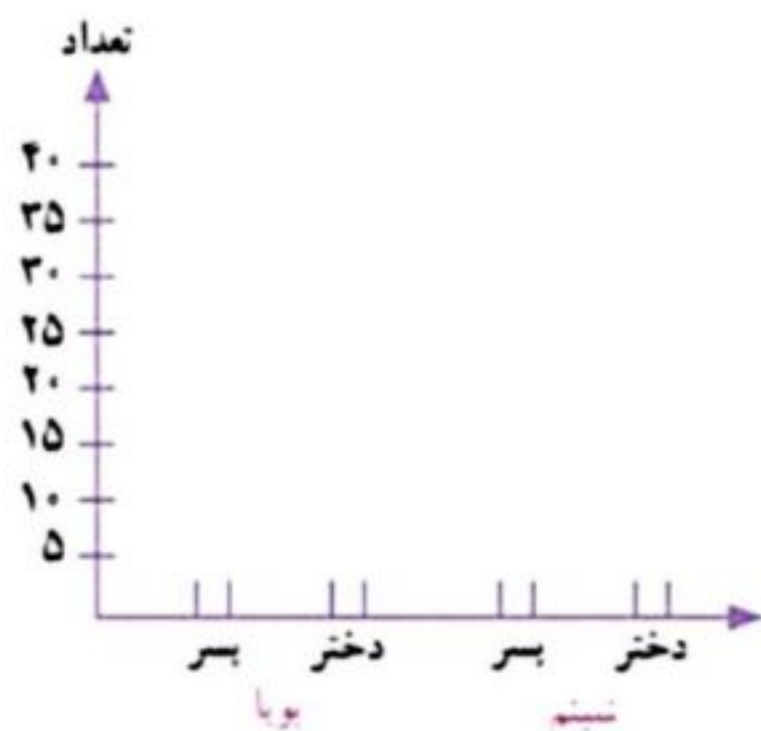
اگر خانم حسنی بخواهد نوعی از بستنی که بیشترین رأی را آورده سفارش دهد، کدام نوع نمودار مناسب‌تر است؟ **نمودار ستونی**



تعداد دختران و پسران دو مهد کودک بویا و شبیم در جدول زیر آمده است. می خواهیم این اطلاعات را در دو نمودار دایره‌ای و ستونی نشان دهیم. نمودارهای زیر را کامل کنید.



شبیم		بویا	
پسر	دختر	پسر	دختر
۱۰	۲۰	۲۰	۳۰



در مجموع، تعداد دخترها بیشتر است یا پسرها؟
برای پاسخ به سؤال بالا کدام نمودار مناسب‌تر است؟
چرا؟

تمرین



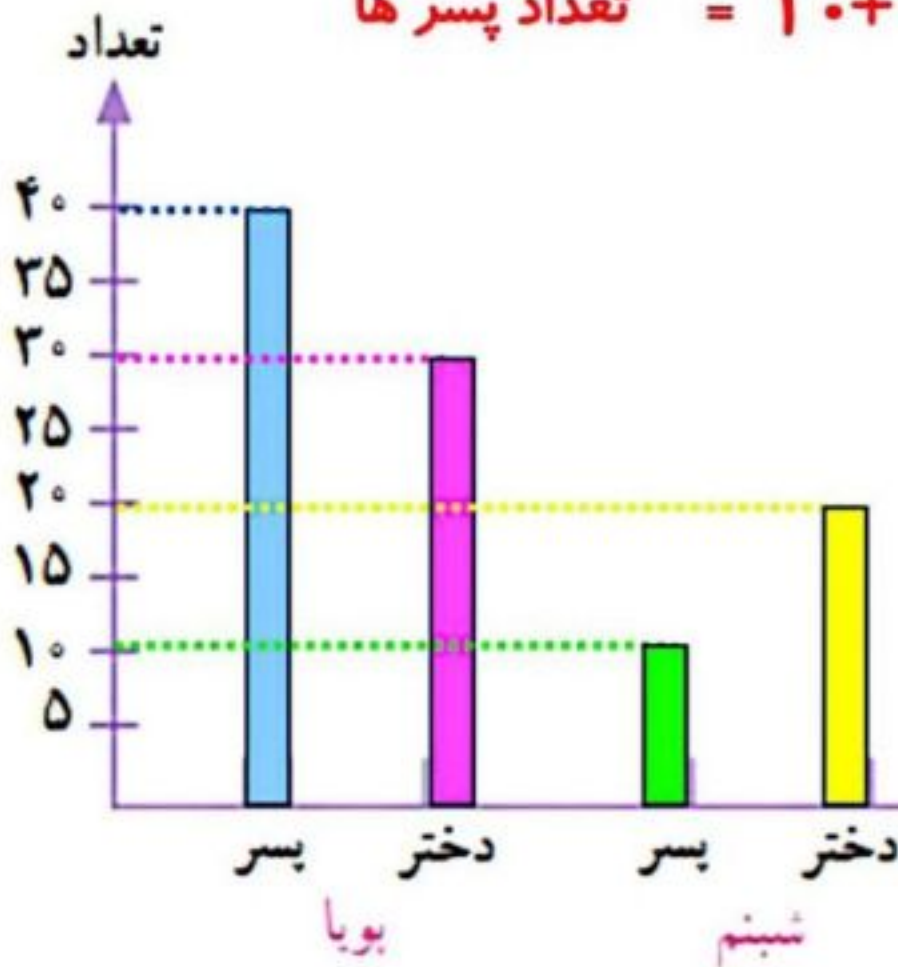
تعداد دختران و پسران دو مهد کودک پویا و شبیم در جدول زیر آمده است. می‌خواهیم این اطلاعات را در دو نمودار دایره‌ای و ستونی نشان دهیم. نمودارهای زیر را کامل کنید.

$$10 + 20 + 40 + 30 = 100$$

$$\text{تعداد دخترها} = 20 + 30 = 50$$

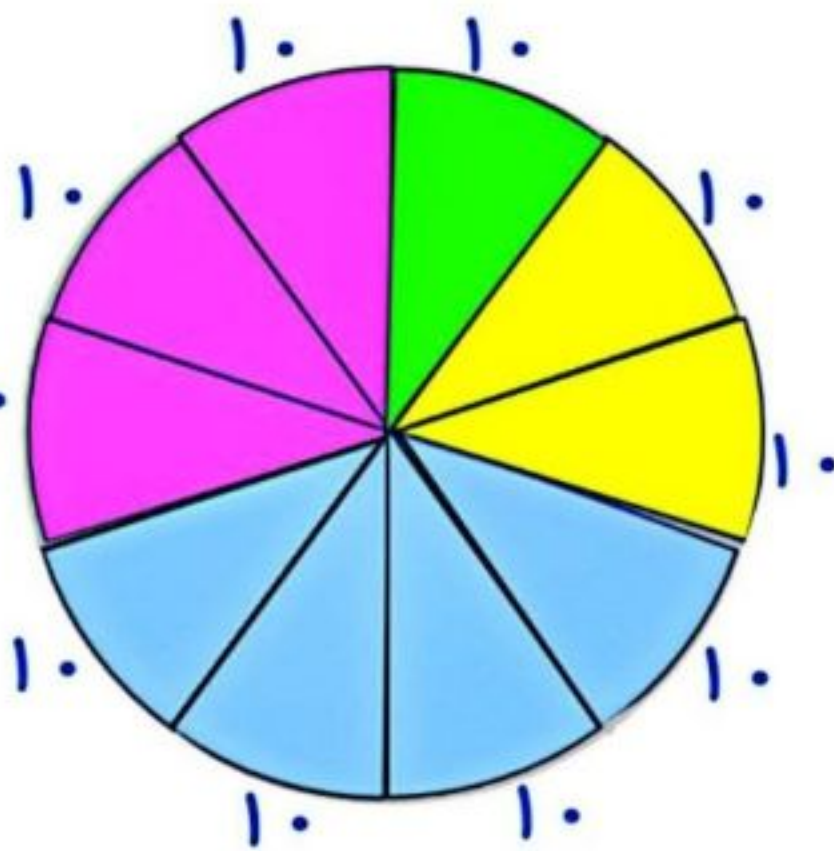
$$\text{تعداد پسرها} = 10 + 40 = 50$$

شبیم		پویا	
پسر	دختر	پسر	دختر
10	20	40	30



در مجموع، تعداد دخترها بیشتر است یا پسرها؟ **برابرنند**
 برای پاسخ به سؤال بالا کدام نمودار مناسب‌تر است؟
 چرا؟

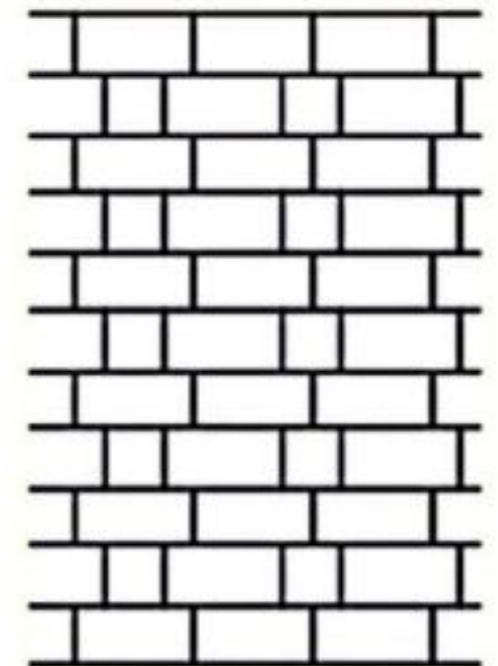
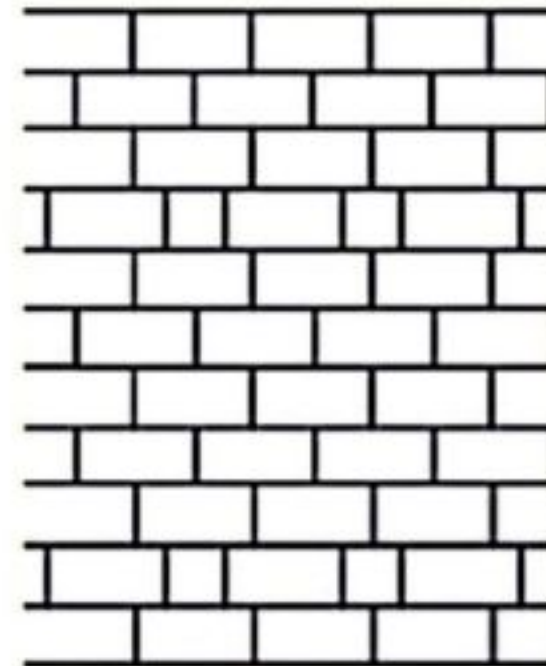
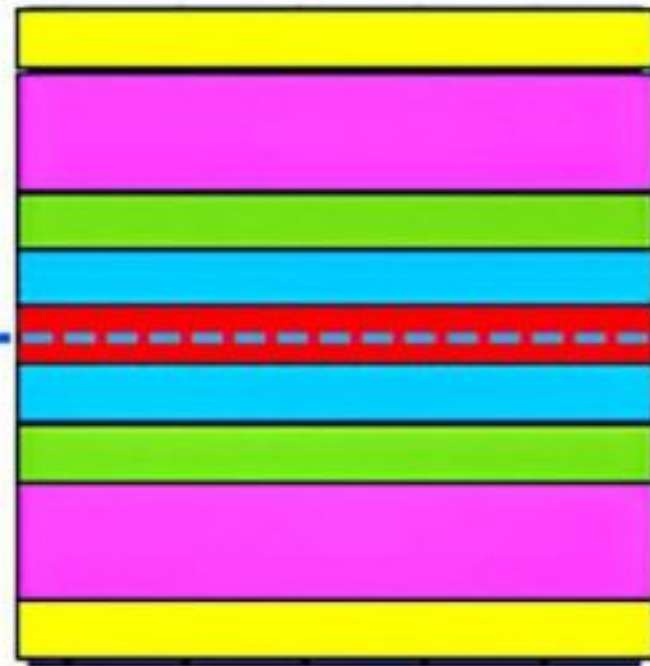
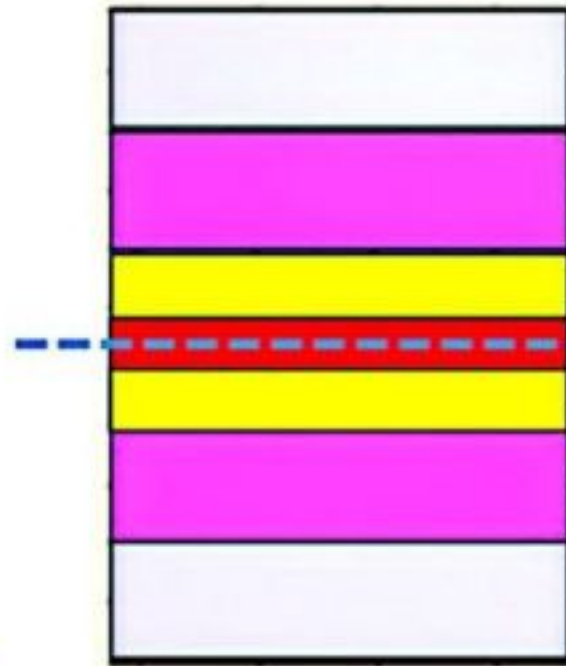
ستونی - زیرا می‌خواهیم اطلاعاتی را مقایسه کنیم.



خلاق باش



آجرچینی های زیر را به صورت متقارن رنگ آمیزی کنید.

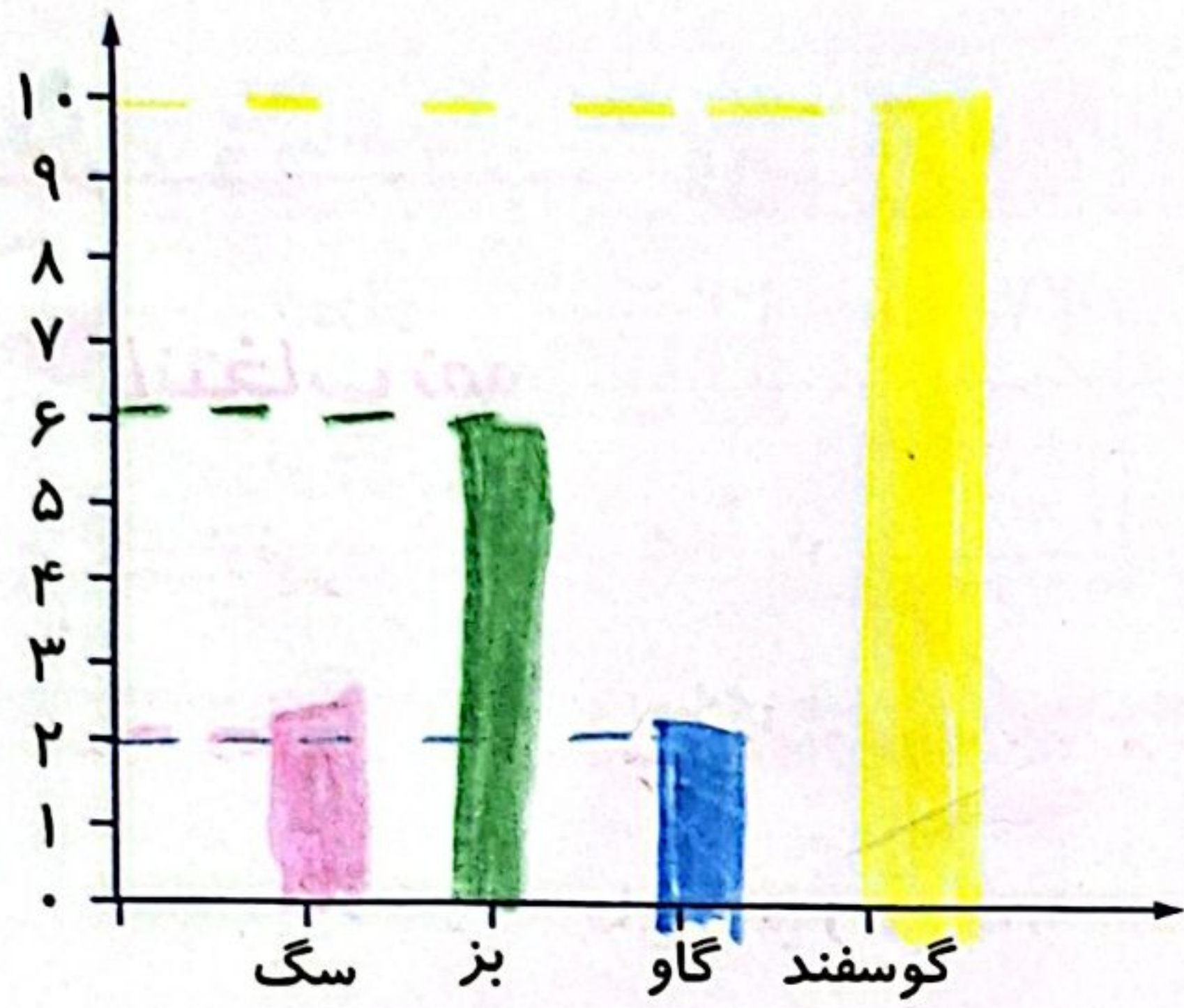


پایه سوم علوی

فعالیت کلاسی



۱ با توجه به مقدارهای زیر نمودارهای مختلف را کامل کن و بگو در کدام نمودار راحت تر می توانیم تعداد حیوانات را مقایسه کنیم.



نوع	گوسفند	گاو	بز	سگ
تعداد	۱۰	۲	۶	۲



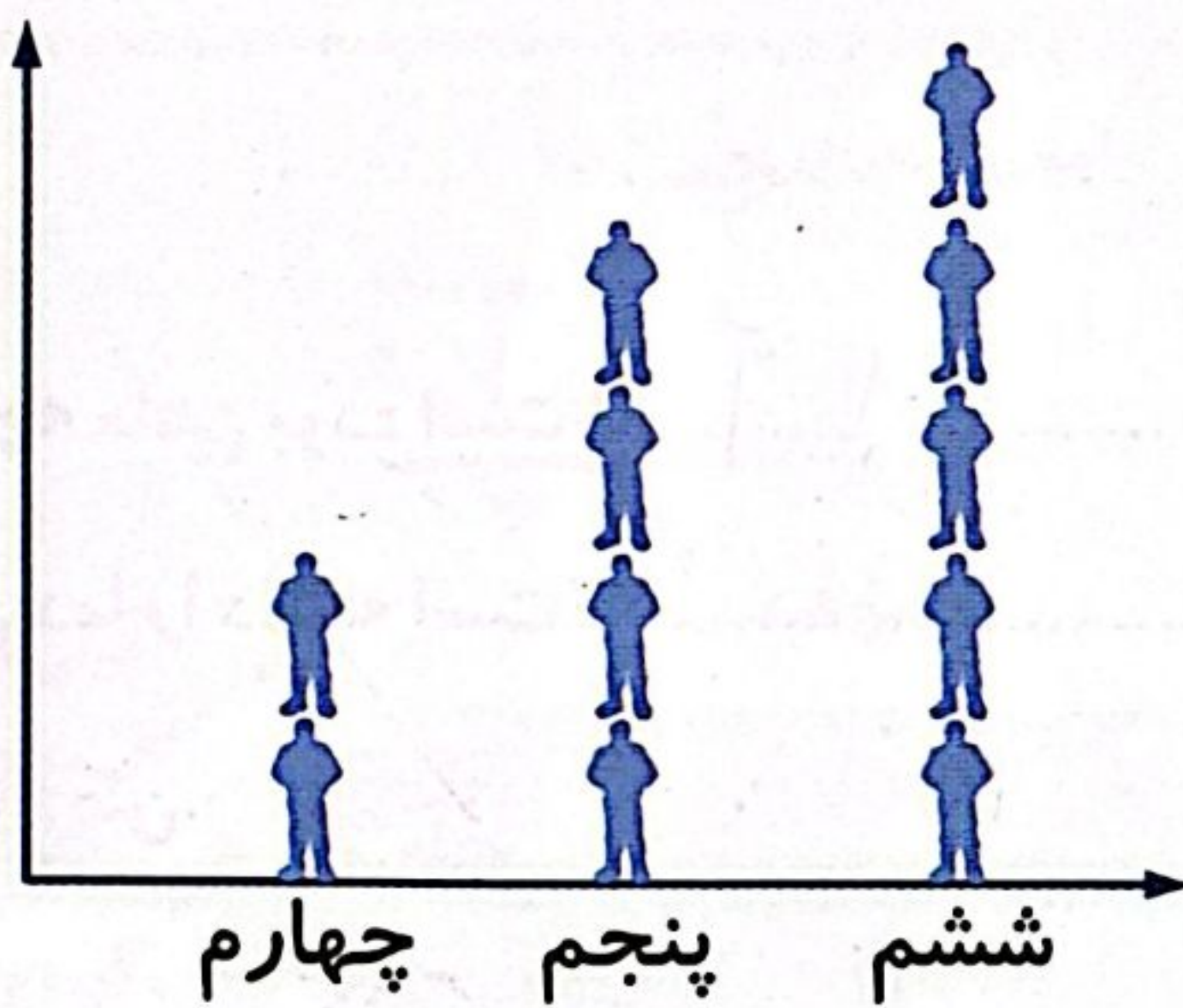
هر تکه ۲

در نمودار ستونی

۲ نمودار تصویری تعداد دانش آموزانی که در کلاس های چهارم، پنجم و ششم یک آموزشگاه ثبت نام کرده اند را نشان می دهد. جدول داده ها را کامل کن و تعداد کل دانش آموزان را به دست بیاور.

(هر نشان دهنده ی ۱۰ نفر است.)

پایه	چهارم	پنجم	ششم
تعداد	۲۰	۴۰	۵۰

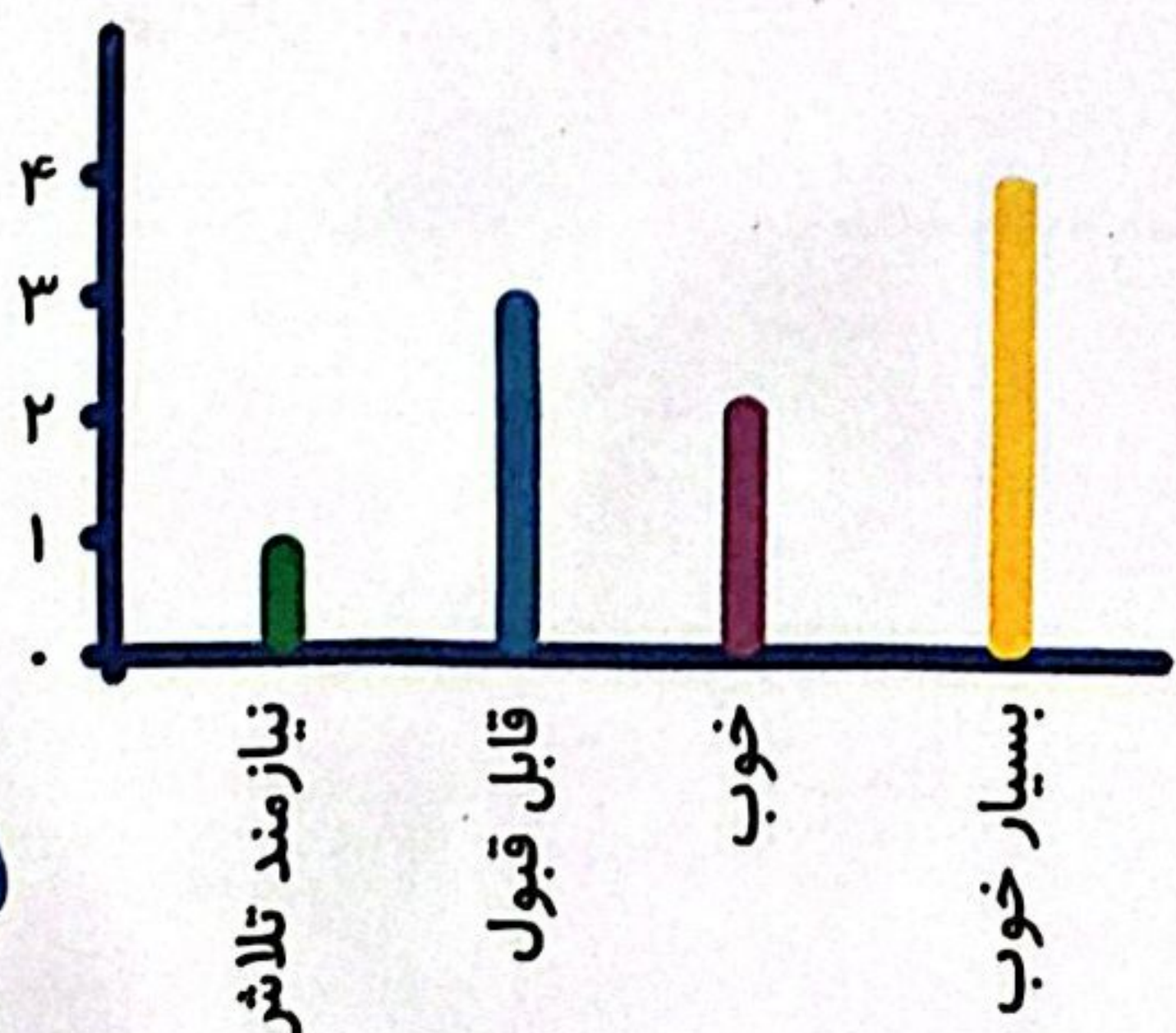


تعداد کل: $۵۰ + ۴۰ + ۲۰ = ۱۱۰$

تمرین

۱ هر کدام از موارد را به نموداری که مناسب تر است وصل کن.

- نمودار ستونی برای مقایسه میزان یک داده با کل داده ها
- نمودار دایره ای برای مقایسه داده ها و پیدا کردن بیشترین و کمترین داده



۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

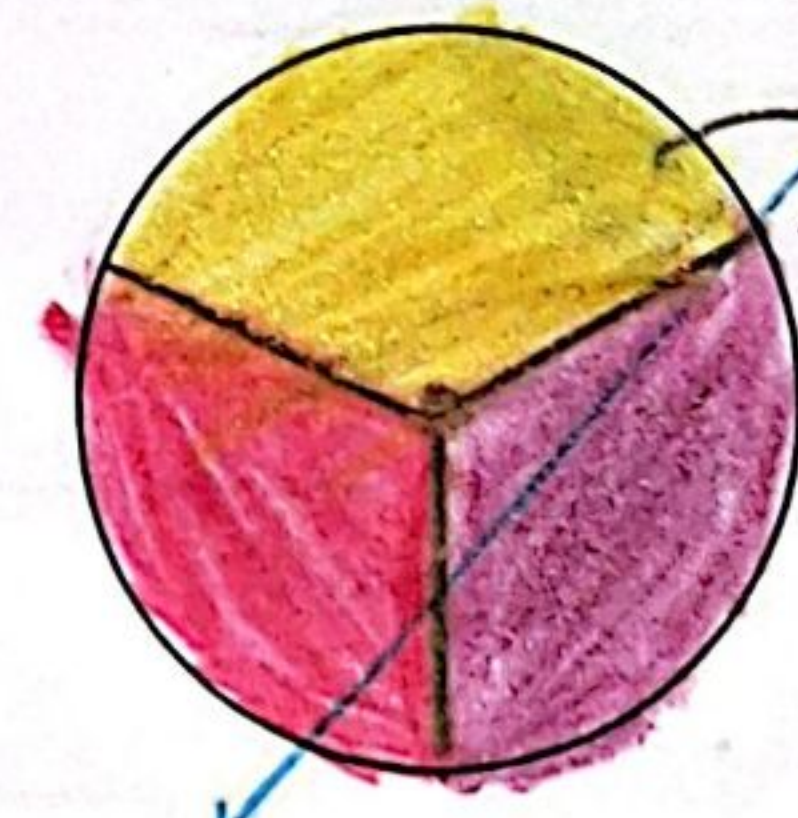
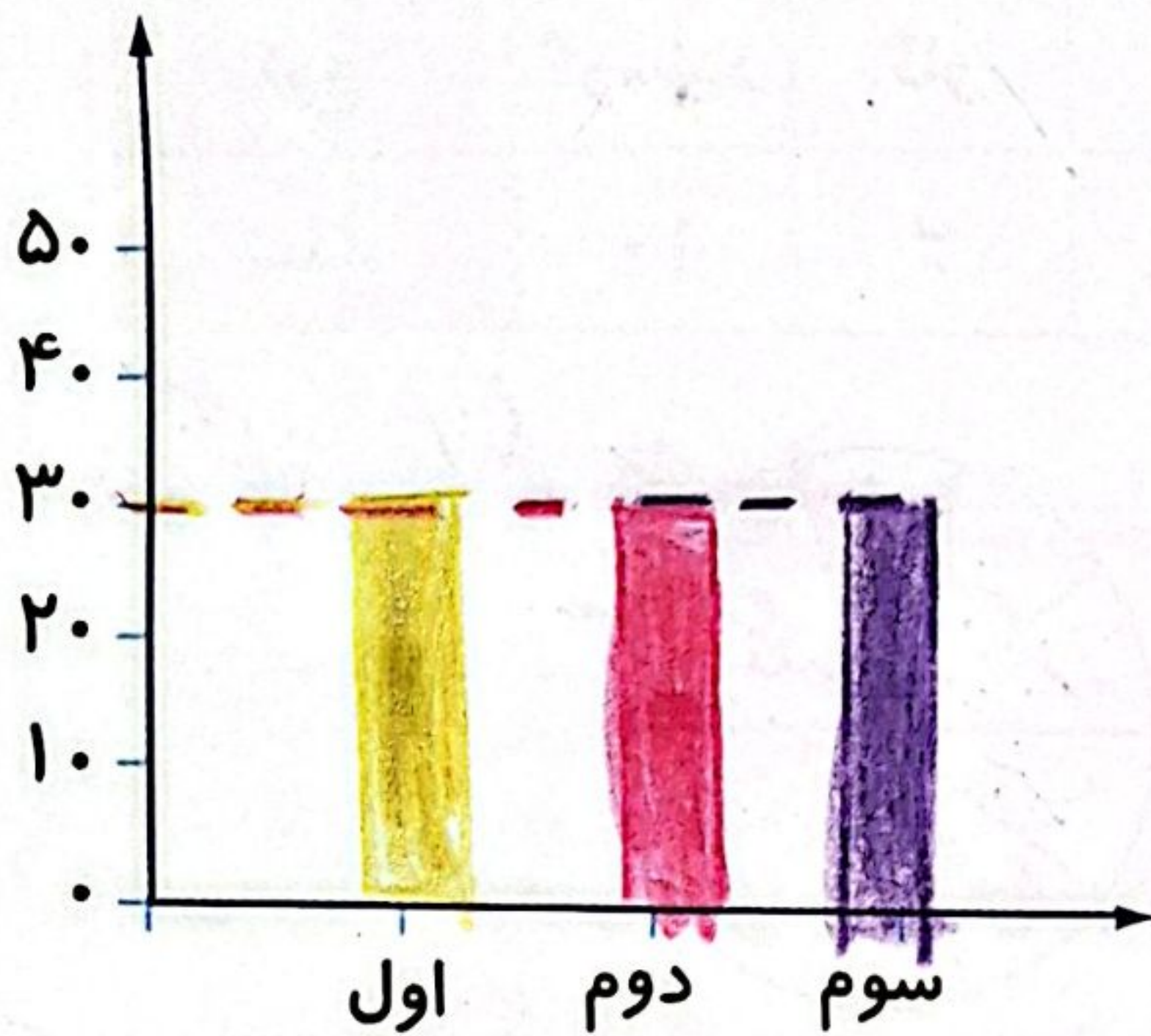
- الف: تمام دانش آموزان کلاس نمره نیاز به تلاش کسب کرده اند. (X)
- ب: تعداد دانش آموزانی که نمرات خوب کسب کرده اند کم تر از تعداد دانش آموزانی است که نمرات قابل قبولی کسب کرده اند. (✓)
- پ: تعداد دانش آموزان با نمره بسیار خوب بیش تر است. (✓)

۳ تعداد دانش آموزان ۳ پایه‌ی یک مدرسه در جدول نوشته شده است. براساس این داده‌ها نمودار ستونی و دایره‌ای را کامل کن.

الف: کدام نمودار برای پیدا کردن پرجمعیت‌ترین و کم‌جمعیت‌ترین پایه مناسب است؟ نمودار ستونی

ب: کدام نمودار به راحتی نشان می‌دهد که چه کسری از دانش آموزان مدرسه، مربوط به کدام پایه هستند؟ نمودار دایره‌ای

پایه	اول	دوم	سوم
تعداد	۳۲	۲۷	۲۶
تعداد تقریبی	۳۰	۳۰	۳۰



هر رنگ بس نام

۴ درجه دمای هوای شهری در جدول زیر در ماه‌های آبان، آذر، دی، بهمن و اسفند را مشاهده می‌کنی.

ماه	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
میزان دمای هوا	۱۵	۱۰	۸	۵	۲

د

الف: بیش‌ترین دمای هوای شهر در چه ماهی بوده است؟ آبان

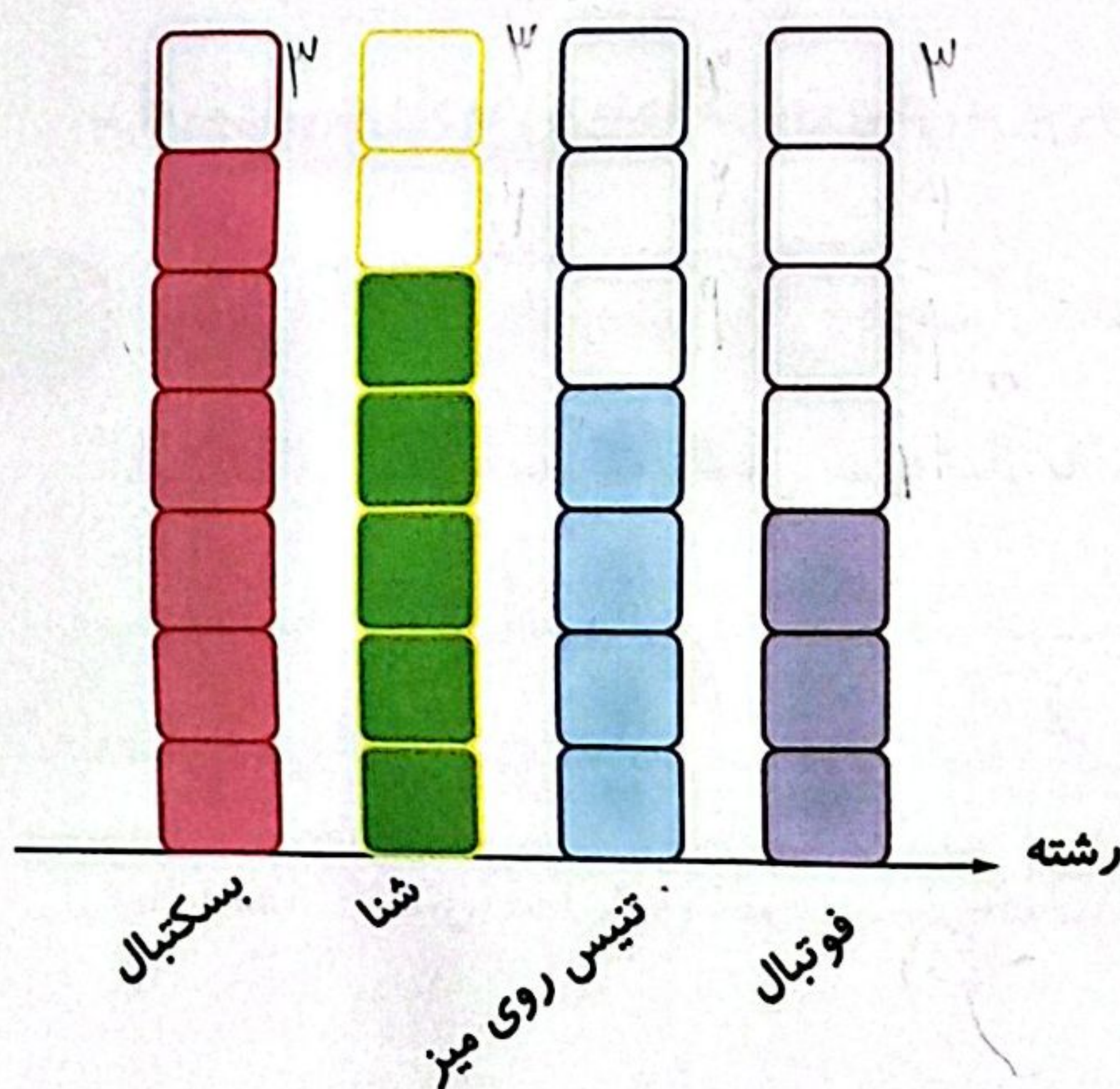
ب: در چه ماهی، هوای شهر، کم‌ترین دما را داشته است؟ اسفند

پ: نمودار مناسب برای مقایسه را رسم کن.



۵ در باشگاه ورزشی علوی در روز ۱۳ آبان دانش آموزان در چهار رشته ورزشی مسابقه می‌دهند که تعداد برد آن‌ها در

رشته‌های مختلف روی نمودار زیر مشخص شده است. با توجه به نمودار، تعداد برد هر تیم در رشته مورد نظر را پیدا کن.



هر نشانه ۳ برد می‌باشد.



فوتبال ۹





تنیس روی میز ۷


شنا ۹

بسکتبال ۱۱

علوی

۶ مریم برای نشان دادن تعداد خانه‌های چند خیابان نموداری رسم کرده است. هر  نشان دهنده ۵ خانه است. در خیابان حافظ ۲۰ خانه وجود دارد. مریم باید روی نمودار و جلوی خیابان حافظ چند  بکشد؟

خیابان	تعداد خانه
آزادی	 ۲۵
انقلاب	 ۱۰
سعدی	 ۱۵
حافظ	 ۲۰

$$20 \div 5 = 4$$


- ۴ (۱)
- ۵ (۲)
- ۱۵ (۳)
- ۲۰ (۴)

زنگ تفریح

احتمال واژه‌ای است که برای داشتن پیشامدهایی که غیرممکن یا حتمی است کاربرد زیادی دارد. افرادی که بخت‌آزمایی و شرط‌بندی می‌کنند از این علم به صورت کاربردی استفاده می‌کنند.

خودارزیابی

- نیاز به تلاش
- قابل قبول
- خوب
- خیلی خوب





آشنایی با کاربرد نمودارهای آماری مختلف

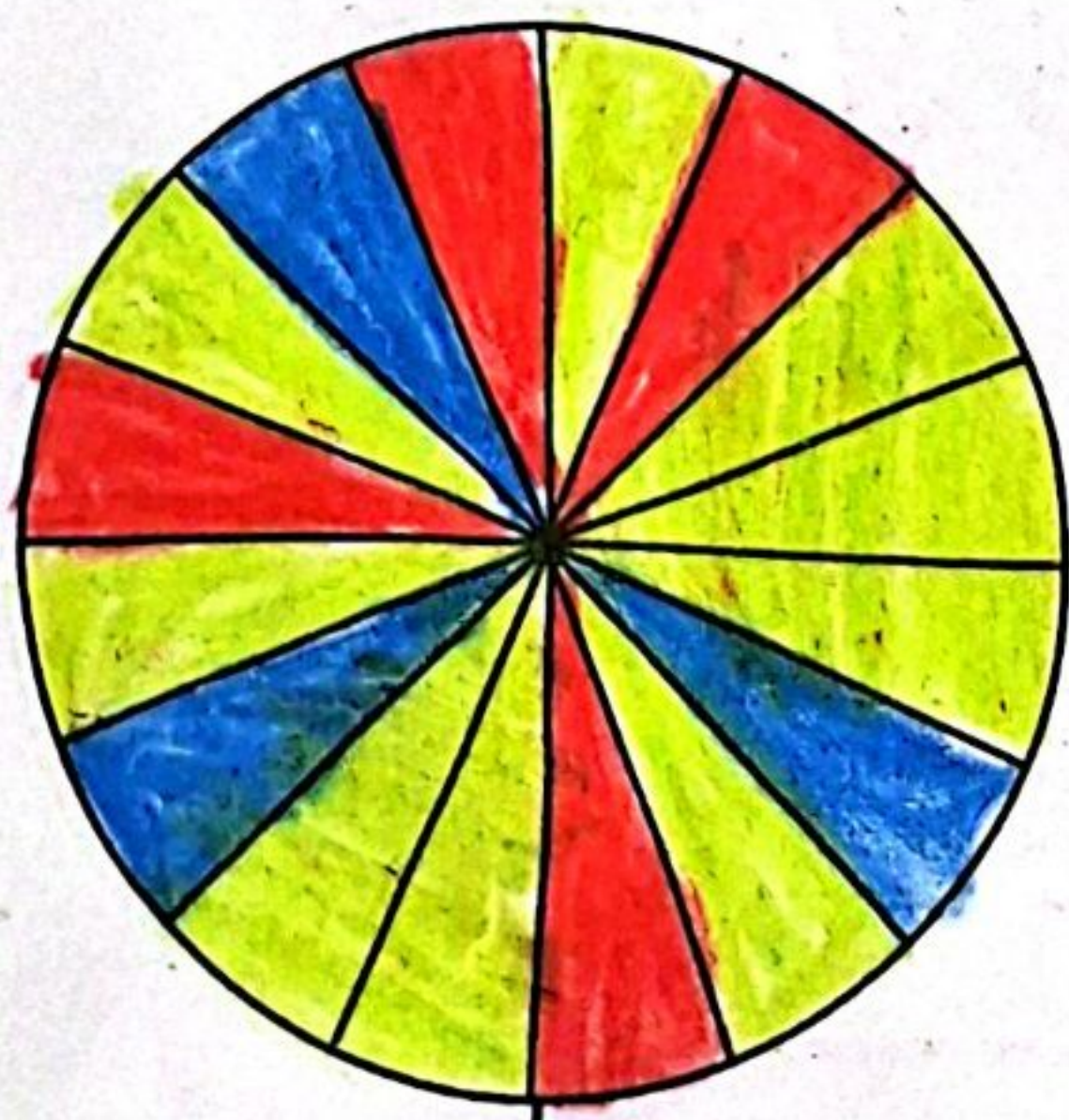
توانایی انتخاب نمودار آماری متناسب برای حل مسائل

فعالیت عملکردی

از یکی از بزرگ‌ترها بخواه مقداری لوبیا، نخود و عدس در ظرفی کوچک بریزد. حالا آن‌ها را خوب مخلوط کن و با چشم بسته ۱۶ تا از آن‌ها را بشمار و در ظرفی دیگر بریز.

تعداد حبوبات انتخابی را در جدول زیر یادداشت کن. 

با توجه به جدول نمودار دایره‌ای مربوط به آن را رنگ کن. 



۹	لوبیا
۴	نخود
۳	عدس