

① نمودار ستونی (معمولاً)

② نمودار خطی

③ نمودار دایره‌ای

نمودار خط شکسته



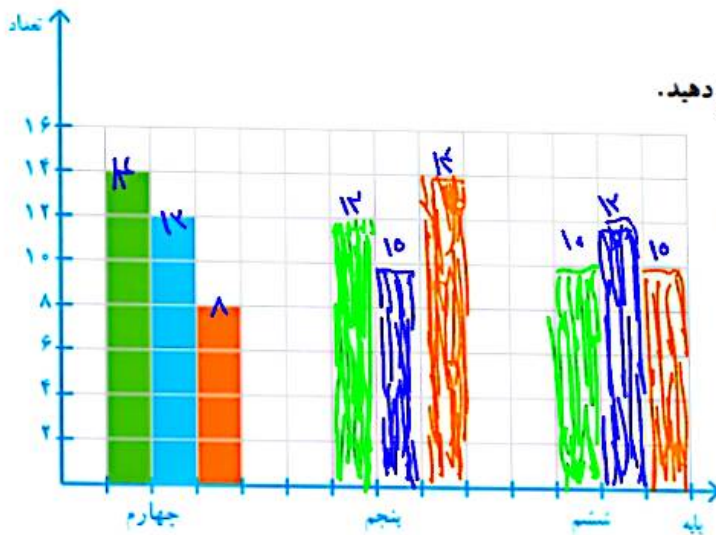
در سال گذشته جدول تعداد علاقه‌مندان به ورزش‌های فوتبال، والیبال و بسکتبال یکی از دبستان‌ها را برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم به صورت زیر مشاهده کردید.

ششم			پنجم			چهارم		
ب	و	ف	ب	و	ف	ب	و	ف
۱۰	۱۲	۱۰	۱۴	۱۰	۱۲	۸	۱۲	۱۴

- ف: فوتبال
- و: والیبال
- ب: بسکتبال

حالا می‌خواهیم نمودار ستونی این اطلاعات را رسم کنیم. از سه رنگ مشخص شده‌ی بالا استفاده می‌کنیم. برای نمونه،

شکل مربوط به پایه‌ی چهارم انجام شده است.



شما بقیه‌ی نمودار را کامل کنید و به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

در کدام پایه علاقه‌مندان به بسکتبال بیشتر است؟

در پایه‌ی پنجم، کدام ورزش علاقه‌مندان بیشتری دارد؟

تعداد دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم علاقه‌مند به این سه رشته چند نفر است؟

$$۱۲ + ۱۲ + ۸ = ۳۲$$

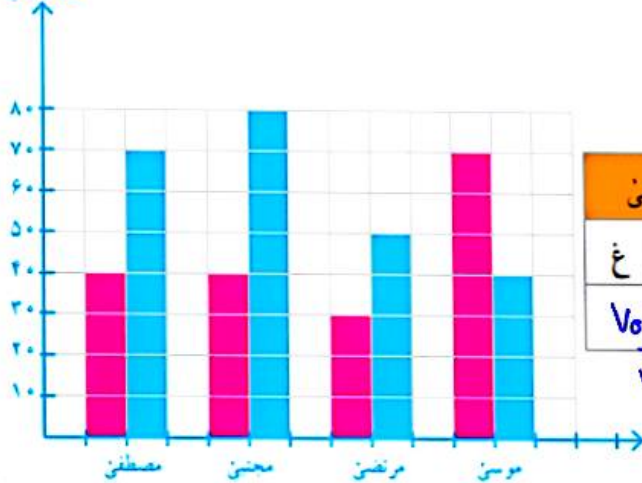
در مجموع، چند نفر به همه‌ی ورزش‌ها علاقه‌مندند؟

$$۳۲ + ۳۶ + ۳۲ = ۱۰۰$$

نمودار زیر تعداد کتاب‌های داستان و غیرداستان خوانده شده توسط ۴ دانش‌آموز را نشان می‌دهد.

با توجه به نمودار رسم شده، جدول را کامل کنید.

تعداد کتاب



کتاب داستان

کتاب غیرداستان

موسی		مرتضی		محسن		مصطفی	
غ	دا	غ	دا	غ	دا	غ	دا
۷۰	۳۰	۳۰	۵۰	۴۰	۸۰	۳۰	۷۰

— چه کسی بیشترین کتاب را خوانده است؟

محسن



حل مسئله‌ی ساده‌تر، حدس و آزمایش

۲- حسن یک سکه را ۱۰ مرتبه انداخته و رو یا پشت آمدن آن را یادداشت کرده است. جدول او را به صورت حدسی ادامه دهید.

جدول ۱

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	آزمایش
ر	ر	پ	پ	پ	پ	ر	پ	پ	ر	وضعیت سکه

در جدول شما چندبار رو نوشته شده است؟ ۳ بار چند بار پشت نوشته شده است؟ ۷ بار
حالا شما این آزمایش را انجام دهید و جدول زیر را کامل کنید.

جدول ۲

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	آزمایش
ر	ر	پ	ر	ر	پ	پ	پ	پ	ر	وضعیت سکه

آیا تعداد رو یا پشت آمدن آزمایش‌های شما با جدول ۱ تفاوت دارد؟ بله

۳- اگر از کیسه‌ی رویه‌رو بدون نگاه کردن به داخل آن یک مهره در بیاوریم، به احتمال بیشتر چه رنگی خواهد داشت؟ پاسخ دو دانش‌آموز به صورت زیر است:



امیر: فرقی نمی‌کند؛ چون در کیسه دو رنگ داریم.

علی: احتمال بیرون آمدن رنگ سبز بیشتر است؛ چون تعداد سبزه‌ها بیشتر است.

کدام یک درست گفته‌اند؟ چرا؟ علی، زیرا رنگ سبز تعداد بیشتری دارد.

حالا این آزمایش را ده بار انجام دهید و نتیجه را یادداشت کنید. حدس کدام دانش‌آموز در این آزمایش تأیید شد؟

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	آزمایش
س	س	س	س	س	س	س	س	س	س	رنگ

حل مسئله

۱- می‌خواهیم عددهای ۱۱۲، ۱۱۷ و ۱۰۷ را مقایسه کنیم. راه حل‌های ۴ دانش‌آموز را کامل کنید و هر کدام را توضیح دهید.

❖ پروانه: من از رقم صدگان شروع می‌کنم. چون رقم صدگان سه عدد مساوی است به سراغ رقم دهگان می‌روم. رقم دهگان عدد ۱۰۷ صفر است، پس از همه کوچک‌تر است. رقم دهگان عددهای ۱۱۲ و ۱۱۷ برابر است، پس:

رقم یکان ۱۱۲ را $112 < 117$ بنویسیم؛ بنابراین $112 < 117$ از همه بزرگ‌تر است.

❖ ستاره: من عددها را به صورت گسترده می‌نویسم و سپس با هم مقایسه می‌کنم:

۱۱۲ ۱۰۷ ۱۱۷

$$100 + 10 + 2$$

$$100 + 0 + 7$$

$$100 + 10 + 7$$

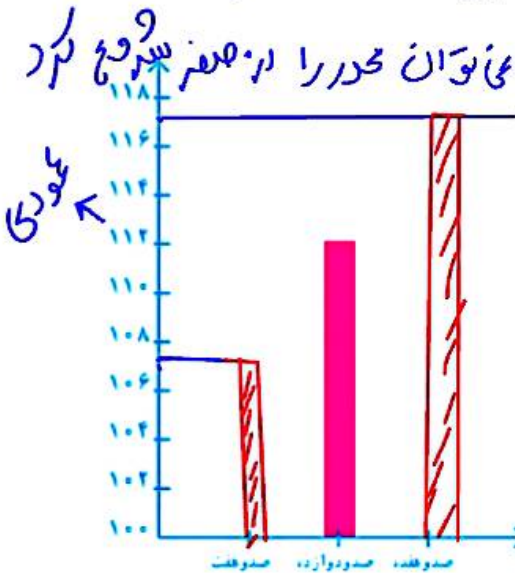
عدد ۱۰۰ در هر سه عدد مشترک است و آن را کنار می‌گذارم. سپس ۱۰ را حذف می‌کنیم زیرا در همه یکسان است. در هر سه عدد ۱۱۲ و ۱۱۷ و ۱۰۷ در هر سه یکسان است و آن را هم حذف می‌کنیم.

❖ نسرین: من عددها را روی محور نشان می‌دهم:



چرا نسرین محور خود را از عدد ۱۰۰ شروع کرده است؟ زیرا می‌توان محور را از صفر شروع کرد. همیشه عدد ۱۰۰ در هر سه عدد مشترک است.

❖ مونا: من عددها را با نمودار ستونی نمایش می‌دهم:



محور عمودی شکل از چه عددی شروع شده است؟ ۱۰۰

تقسیم‌های این محور چندتا چندتا است؟ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲

در هر ۴ روش، این دانش‌آموزان چگونه مسئله‌ی خود را آسان‌تر کرده‌اند؟ توضیح دهید.