

آمار و نمودار



علوی



والدین عزیز در این سوال فرزند شما به جای دانش آموز فصل های به دنیا آمدن اعضای خانواده، فامیل ها و آشنایان در جدول بنویسید و سرشماری کند

سرشماری



۱- هر کدام از دانش آموزان کلاس شما در یکی از فصل های بهار، تابستان، پاییز و زمستان به دنیا آمده است. آموزگار از هر دانش آموز سوال می کند که در چه فصلی به دنیا آمده است، شما با رسم چوب خط و نوشتن تعداد، جدول را کامل کنید.



تعداد	چوب خط	فصل
		بهار
		تابستان
		پاییز
		زمستان
		مجموع

در چه فصلی از سال تعداد بیشتری از دانش آموزان به دنیا آمده اند؟
 در چه فصلی از سال تعداد کمتری از دانش آموزان به دنیا آمده اند؟

۲- یک چرخنده مثل شکل روبه‌رو درست کنید.



آن را بچرخانید. پس از ایستادن، عقربه روی کدام رنگ

قرار دارد؟ در محل مربوط به آن رنگ یک چوب خط بکشید.

این آزمایش را ۱۰ مرتبه انجام دهید و جدول را کامل کنید.

پاسخ پیشنهادی است

تعداد	چوب خط	رنگ
۵		سبز
۲		قرمز
۳	///	آبی
۱۰		مجموع



**خود دانش آموز باید این
فعالیت را انجام دهد**

علوی

۱- ستاره در هر روز برای هر کار خوبی که می‌کرد، یک چوب خط جلوی آن روز رسم می‌کرد. کارهای خوب ستاره در یک هفته به صورت جدول زیر درآمده است. جدول را کامل کنید.



کار در کلاس



روز	چوب خط	تعداد
شنبه	//// //	۸
یکشنبه	//// ////	۱۰
دوشنبه	//// //	۷
سه‌شنبه	////	۵
چهارشنبه	////	۴
پنجشنبه	//// //// /	۱۱
شنبه	//// //// /	۱۱
مجموع		۵۶

۲- رضا مقدار زمان انجام تکالیف و مطالعه‌ی خود را در یک هفته نوشته است. انجام تکالیف بیشتر از نیم ساعت را یک ساعت کامل در نظر می‌گیرفت و اگر زمان از نیم ساعت می‌شد، آن مقدار را حذف می‌کرد. جدول او به صورت زیر درآمده

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنج‌شنبه	شنبه
ساعت	۳	۳	۱	۲	۲	۲	۳



- در کدام روز بیشترین مقدار کار را انجام داده است؟ **جمعه**
- در کدام روز کمترین مقدار کار را انجام داده است؟ **سه شنبه**
- در این هفته چند ساعت کار کرده است؟ **۱۸ ساعت**

در انجام این تمرین دانش آموز هر اسمی را که برایش خوب خط میکشد، خط بزنند یا دورش خط بکشند که اشتباهی صورت نگیرید و یک اسم چند بار نوشته نشود



۱- برای انتخاب نماینده‌ی دانش آموزان کلاس از بین ۳ دانش آموز به نام‌های زهرا، فاطمه و مریم یک نفر باید انتخاب می‌شد. رأی‌های دانش آموزان در زیر نوشته شده است. با رسم خوب خط تعداد رأی هر کس را پیدا کنید. (بهتر است یک نفر نام‌ها را بخواند و نفر دیگر خوب خط رسم کند.)

مریم - فاطمه - فاطمه - زهرا - فاطمه - مریم - مریم - فاطمه - زهرا - مریم - مریم - مریم
 فاطمه - فاطمه - مریم - زهرا - زهرا - زهرا - فاطمه - فاطمه - فاطمه - مریم - مریم - فاطمه - زهرا

نام	تعداد رأی	نوع خط
زهرا	۸	
فاطمه	۱۳	
مریم	۹	



چه کسی بیشترین رأی را آورده است؟ **فاطمه**
 چند نفر در این کلاس رأی داده‌اند؟ **۳ نفر**

$$۸ + ۱۳ + ۹ = ۳۰$$

۲- کتاب‌های یک کتاب‌خانه در شکل زیر نشان داده شده است. رنگ زرد نشان دهنده‌ی کتاب‌های داستانی، رنگ سبز کتاب‌های مذهبی و رنگ آبی کتاب‌های علمی است. تعداد کتاب‌های هر موضوع را سرشماری کنید.

نوع کتاب	تعداد	چوب خط
داستانی	۸	
مذهبی	۱۲	
علمی	۱۷	



علمی

– تعداد کتاب‌های چه موضوعی بیشتر از بقیه است؟

– کدام موضوع کتاب‌های کمتری دارد؟ **داستانی**

– تعداد کتاب‌های داستانی و مذهبی روی هم چند تا است؟

$$۸ + ۱۲ = ۲۰$$

علوی

نمودار ستونی

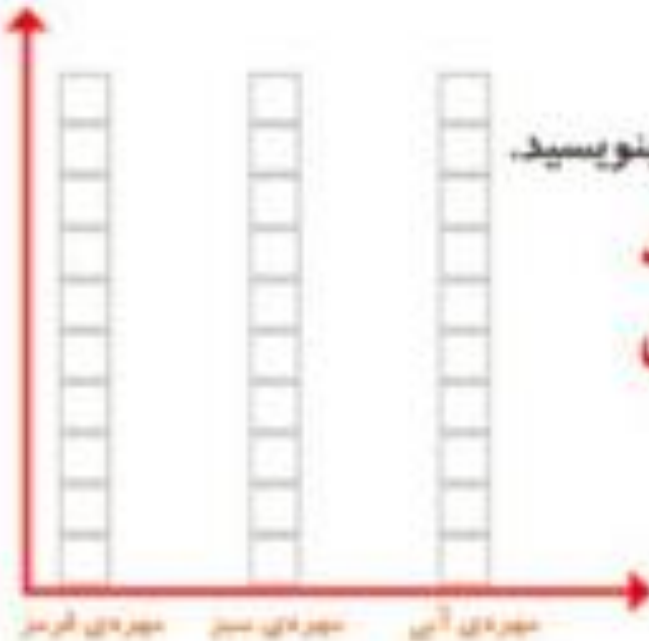


۱- در داخل کیسه ۵ تا مهره‌ی سبز و ۴ تا مهره‌ی قرمز و ۳ تا مهره‌ی آبی قرار دهید. هر بار بدون نگاه کردن به داخل آن، یکی را در بیاورید و یک مربع از نمودار زیر را رنگ کنید؛ مهره را دوباره در داخل کیسه قرار دهید. این آزمایش را ۱۰ بار تکرار کنید و نمودار را کامل کنید.



تعداد مربع‌های رنگ شده را بالای ستون آن رنگ بنویسید.

**خود دانش آموز باید انجام دهد
و پاسخ‌ها متفاوت است**



۲- نمودار ستونی ساعات درس خواندن (مدرسه، انجام تکالیف و مطالعه) خود را با رنگ کردن یک مربع برای هر ساعت کامل کنید.

خود دانش آموز باید انجام دهد چون پاسخ ها متفاوت است



جمعه پنجشنبه چهارشنبه سه‌شنبه دوشنبه یک‌شنبه شنبه

با رسم کردن نمودارهای ستونی نمایش بهتری از اطلاعات خواهیم داشت و مقایسه کردن ساده‌تر می‌شود. شما به راحتی می‌توانید بیشتر و کمترین مقدارها را پیدا کنید.

الگویابی کن

الگوها را ادامه دهید.

اعددهای فرد: ۱، ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۵، ۱۷، ۱۹، ۲۱، ۲۳، ۲۵
 اعداد زوج: ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۴

۱۳۱

نکته: اعدادی که یکان آنها (۱، ۳، ۵، ۷، ۹) باشد عدد فرد و اعدادی که یکان آنها

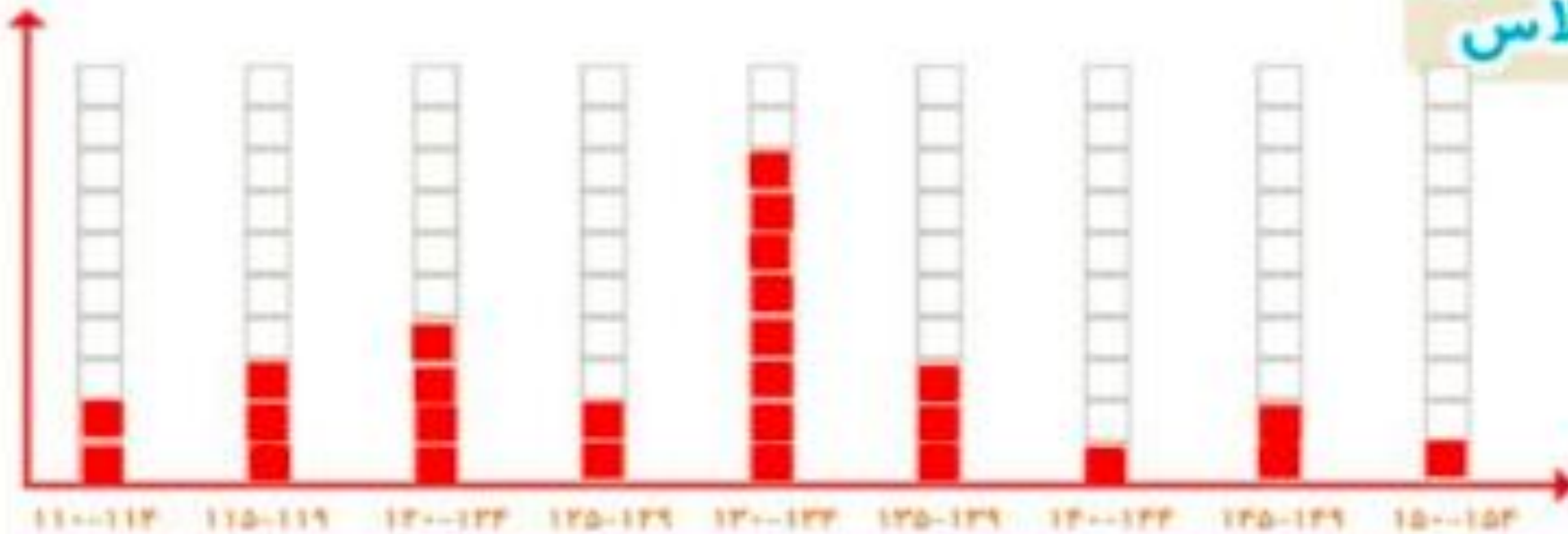
(۰، ۲، ۴، ۶، ۸) باشد عدد زوج نامیده می‌شوند.

پاسخ های این صفحه پیشنهادی است و دانش آموز باید خودش فعالیت را انجام دهد تا به درک مطلب برسد و شما می توانید به جای نوشتن قد و وزن دانش آموزان قد و وزن اعضای خانواده یا بستگان را به طور تقریبی بنویسید و آمار گیری کنید



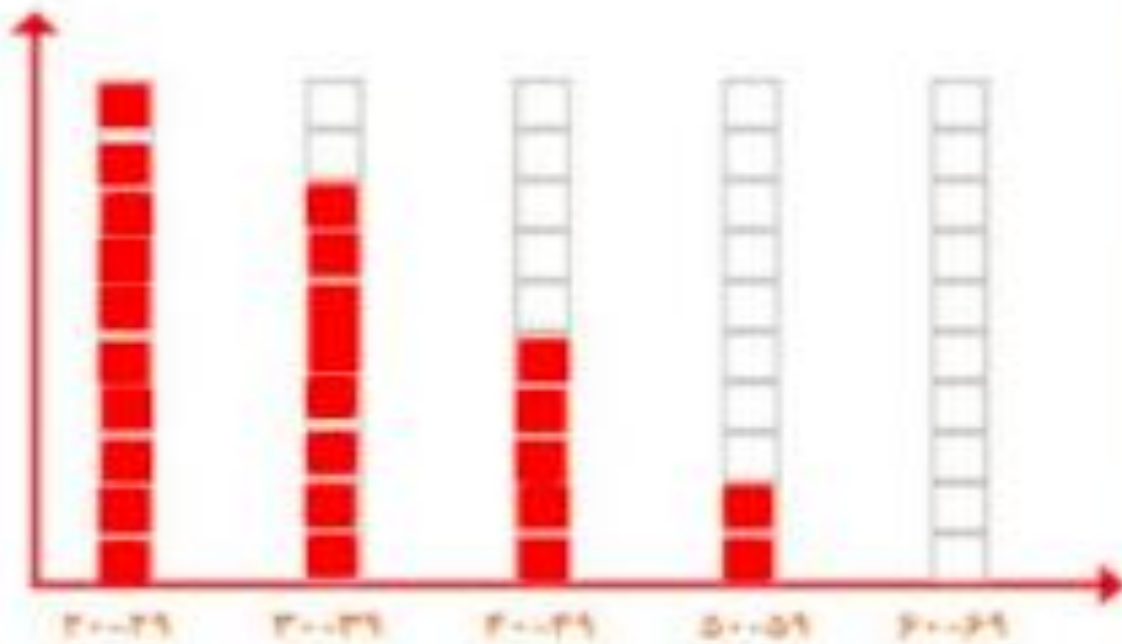
کار در کلاس

۱- به کمک آموزگار قد دانش آموزان کلاس را اندازه بگیرید. با توجه به عددهای نوشته شده برای هر نفر در ستون مربوطه یک مربع رنگ کنید. برای مثال اگر قد دانش آموزی ۱۲۳ سانتی متر بود، شما باید در ستون ۱۲۰-۱۲۴ یک مربع برای او رنگ کنید.



بیشتر دانش آموزان در چه قسمتی قرار گرفته اند؟ ۱۳۰-۱۳۴

۲- همین کار را برای وزن هم انجام دهید. آموزگار وزن هر کس را اعلام کرد، شما در ستون مربوطه یک مربع را رنگ کنید.



علوی



علوی

۱- امیر وضعیت هوای روزهای مختلف ۴ هفته را یادداشت کرده است: ۴ روز آفتابی، ۶ روز ابری، ۸ روز بارانی و بقیه‌ی روزها نیمه‌ابری. چند روز هوا نیمه ابری بوده است؟ نمودار وضعیت آب و هوا و جدول مربوط به آن را کامل کنید.



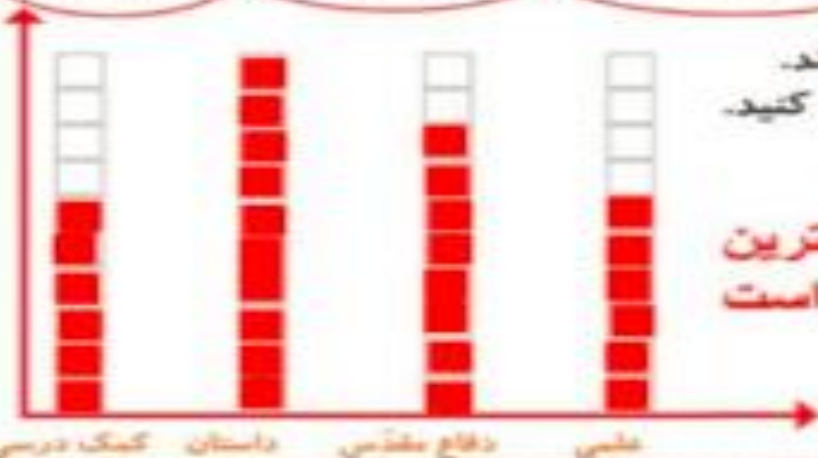
تمرین



وضعیت هوا	تعداد روز
آفتابی	۴
ابری	۶
بارانی	۸
نیمه ابری	۱۰



۲- ریحانه در یک سال تحصیلی ۶ کتاب کمک درسی، ۱۰ کتاب داستان، ۸ کتاب دفاع مقدس و ۶ کتاب علمی از کتابخانه‌ی مدرسه امانت گرفت و خواند. نمودار کتاب‌های خوانده شده را کامل کنید. به نظر شما ریحانه به چه نوع کتابی بیشتر علاقه دارد؟ چرا؟



کتاب داستان، چون با توجه به نمودار ستونی، بیشترین خانه های رنگ شده مربوط به کتاب داستان، است

تعداد هر قسمت را با کامل کردن جمله‌ها مشخص کنید.



۴ تا ۳ تا ۲ تا ۱ تا



۵ تا ۴ تا ۳ تا ۲ تا ۱ تا



۴ تا ۳ تا ۲ تا ۱ تا



۳ تا ۲ تا ۱ تا

۱- عددی را پیدا کنید که اگر با ۲۷ جمع کنیم، جواب ۵۳ می شود.
 برای حل این مسئله می توانیم جمع زیر را بنویسیم و به جای آن عدد، یک مربع در نظر بگیریم.

$$\square + 27 = 53$$

$$53 - 27 = 26$$

حالا می توانید از هر روشی که دوست دارید، عدد را پیدا کنید.

۲- یک نفر ۲ دفتر و یک پاک کن خرید و ۹۵۰ تومان پول داد. قیمت دفتر ۴۰۰ تومان بود. قیمت پاک کن را پیدا کنید.



①

$$\begin{array}{r} 400 \\ + 400 \\ \hline 800 \end{array}$$

قیمت دو دفتر

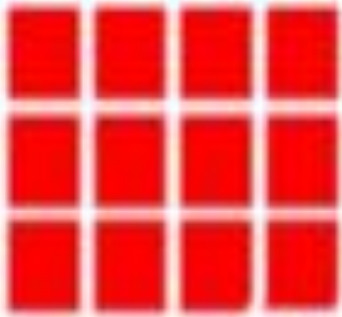
②

$$\begin{array}{r} 950 \\ - 800 \\ \hline 150 \end{array}$$

قیمت پاکن

۸۰۰ تومان قیمت دو دفتر و ۱۵۰ تومان قیمت یک پاکن است

جملات را کامل کنید. برای هر شکل ۲ جمله بنویسید.



۴ تا ۳ تا ۲ تا ۱ تا
تایی می شود

۵ تا ۴ تا ۲ تا ۰ تا
تایی می شود

۳ تا ۴ تا ۲ تا ۱ تا
تایی می شود

۴ تا ۵ تا ۲ تا ۰ تا
تایی می شود

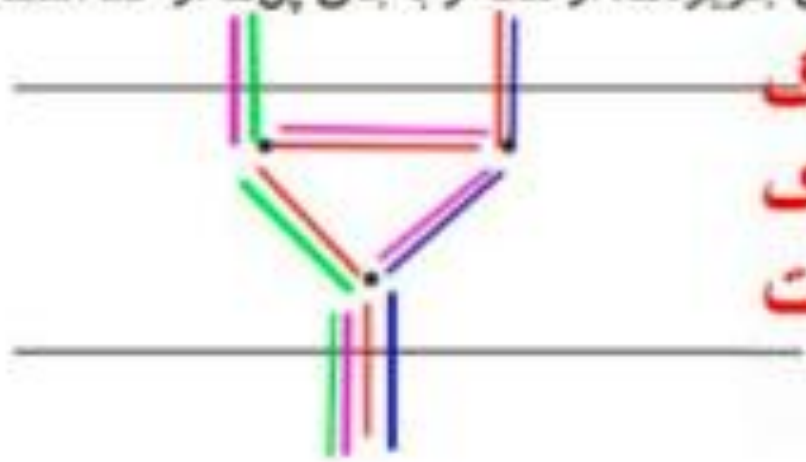
برای بهتر فهمیدن مسئله‌ها می‌توان یک تساوی نوشت و به جای عددهایی که نمی‌شناسید از یک جای خالی استفاده کنید. به این ترتیب موضوع و راه حل مسئله برای ما آشکار می‌شود.

در قسمتی از رودخانه چند جزیره وجود دارد. بین تمام جزیره‌ها و کناره‌ی رودخانه پل زده شده است. اگر فردی بخواهد از یک طرف رودخانه به طرف دیگر برود، از چند راه مختلف می‌تواند عبور کند؟

از ۴ راه



برای حل مسئله می‌توانید به جای جزیره‌ها، از نقطه و به جای پل‌ها از خط استفاده کنید.



والدین عزیز هر رنگ نشان دهنده‌ی یک راه است

کامل کن

جاهای خالی را کامل کنید.

۱	→	+۴	⇒	۵
۲	→		⇒	۶
۳	→		⇒	۷
۴	→		⇒	۸

۷	→	۴
۹	→	۶
۵	→	۲
۸	→	۵

در بعضی از مسئله‌ها می‌توان موضوع سؤال را به یک شکل تبدیل کرد؛ تا هم بهتر بفهمیم و هم پاسخ مسئله را پیدا کنیم.

نمودار تصویری



۱- عدد ۲۳ به ۲۰ نزدیک تر است یا ۳۰ ؟ **۲۰** نزدیک تر است

عدد ۴۷ به ۴۰ نزدیک تر است یا ۵۰ ؟ **۵۰** نزدیک تر است

عددهای زیر را به نزدیک ترین ده تایی به صورت تقریبی بنویسید.

۳۶ → ۴۰ ۵۲ → **۵۰** ۲۱ → **۲۰** ۱۹ → **۲۰**

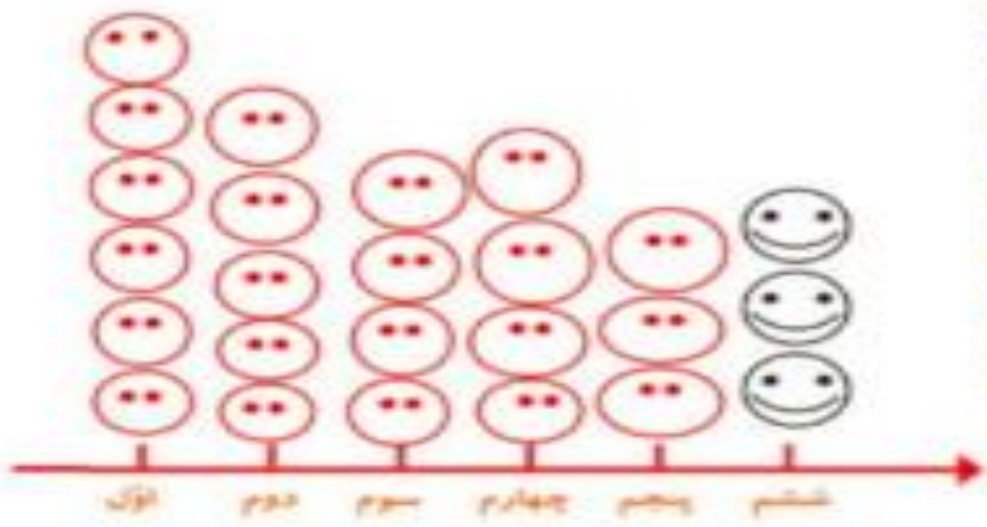


فعالیت

۲- در یک دبستان تعداد دانش آموزان کلاس های اول تا ششم به صورت زیر است:

کلاس	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
تعداد دانش آموزان	۶۱	۴۸	۴۴	۳۹	۲۸	۳۱
تعداد تقریبی	۶۰	۵۰	۴۰	۴۰	۳۰	۳۰

ابتدا تعداد تقریبی دانش آموزان در کلاس را مانند سؤال اول بنویسید و جدول را کامل کنید.
 اگر هر ۱۰ دانش آموز را با  نشان دهیم، نمودار زیر را مانند نمونه کامل کنید.



علوی

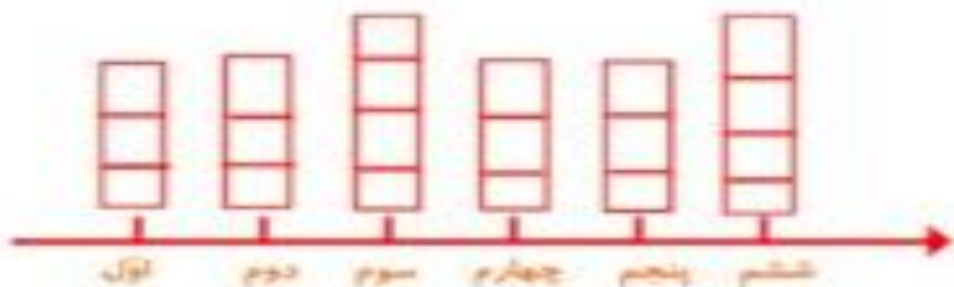
۱- از آموزگار تعداد دانش آموزان کلاس های مدرسه ی خودتان را پیرسید و جدول را کامل کنید.
سپس تعداد تقریبی هر کلاس را پیدا کنید.







کار در کلاس

کلاس	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
تعداد دانش آموزان	۲۷	۳۲	۳۷	۲۶	۳۰	۳۵
تعداد تقریبی	۳۰	۳۰	۴۰	۳۰	۳۰	۴۰


با در نظر گرفتن یک برای هر ۱۰ دانش آموز، نمودار را کامل کنید.



نشان دهیم، جدول را کامل کنید.


تعداد تصویر	تعداد خانه ها	نام حیوان
	۴۰	گلاب
	۶۰	آزادی
	۵۰	استقلال
	۳۵	امام رضا


علوی

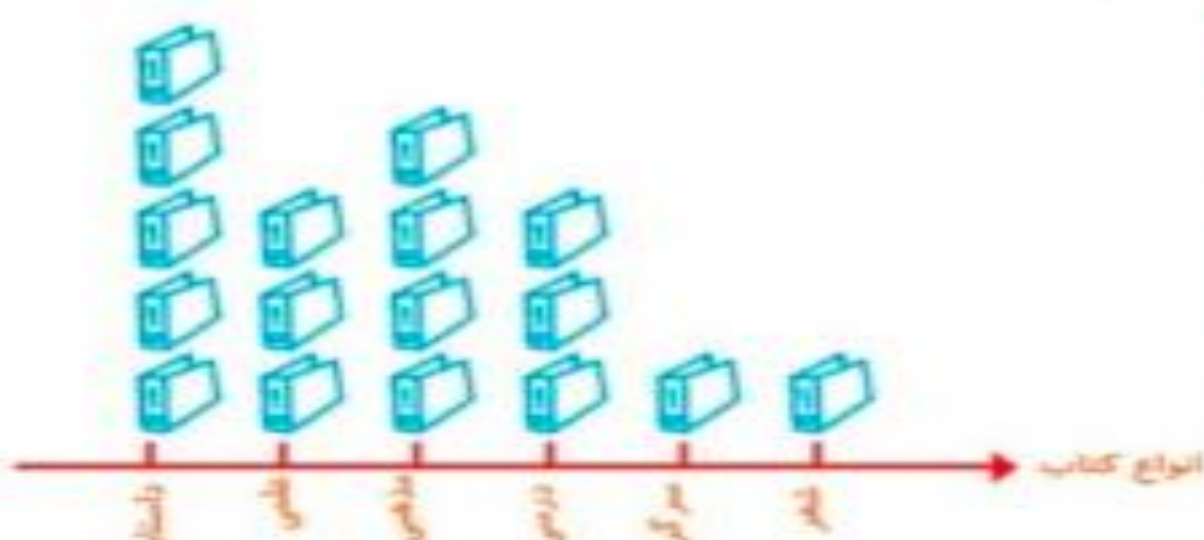
۱- تعداد درخت‌های سرو در چند خیابان شهر سروستان شمرده شده است. این عددها به صورت تقریبی نوشته شده‌اند. اگر هر ۱۰ درخت را با  نشان دهیم، جدول را کامل کنید.



تمرین

نام خیابان	تعداد درخت‌ها	نمودار تصویری
سعدی	۵۰	
حافظ	۴۰	
سوادری	۶۵	

۲- تعداد کتاب‌های کتابخانه‌ی دبستان شهید فهمیده در موضوعات مختلف با عدد تقریبی در جدول زیر مشخص شده است. اگر هر ۱۰۰ کتاب را با  نشان دهیم، با توجه به نمودار جدول را کامل کنید.



تعداد	نوع کتاب
۵۰۰	داستان
۳۰۰	علمی
۴۰۰	مذهبی
۳۰۰	درسی
۱۰۰	سرگرمی
۱۰۰	شعر

جاهای خالی را کامل کنید.

۱۷

۱۹

۲۶

۱۷



۲۰

۲۲

۲۹

۲۰



۱۵

۱۷

۲۴

۱۵

والدین عزیز دانش آموز هر ساعت کار را بایک رنگ مشخص رنگ آمیزی کند مانند نمونه زیر

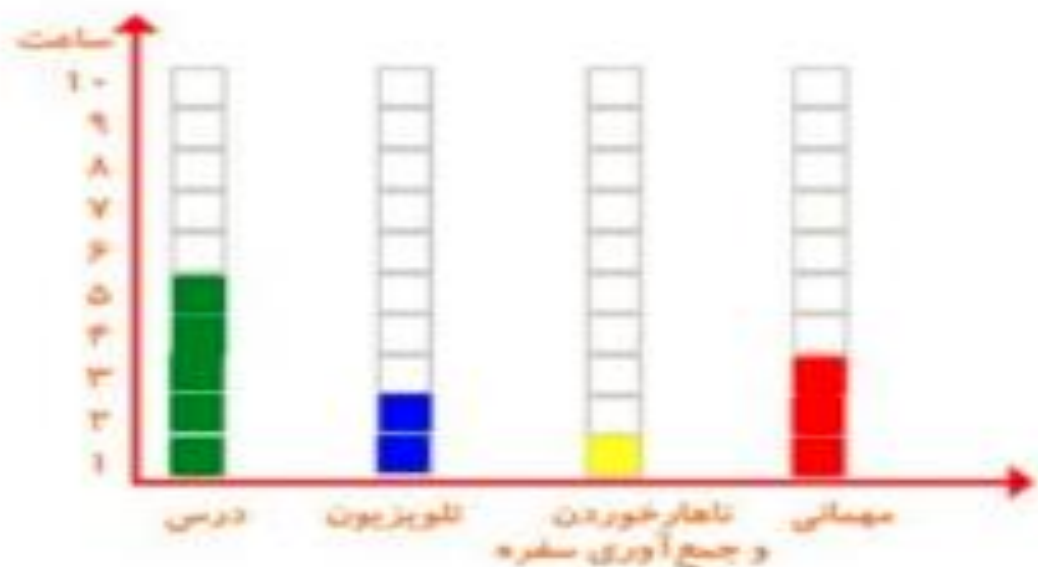
انتخاب نمودار



سعید کارهای یک روز تعطیل خود را از ۸ صبح تا ۸ بعدازظهر یادداشت کرد. صبحانه خوردن و جمع آوری آن ۱ ساعت طول کشید. سپس ۳ ساعت درس خواند و ۱ ساعت برای ناهار خوردن و جمع آوری آن وقت گذاشت. پس از ناهار ۲ ساعت تلویزیون نگاه کرد و ۲ ساعت دیگر درس خواند و ۳ ساعت رفتن و برگشتن از مهمانی طول کشید. کارهای مختلف سعید را روی شکل زیر با رنگ کردن نشان دهید. برای هر ۱ ساعت، یک خانه را رنگ کنید.



همین اطلاعات را در نمودار ستونی زیر با رنگ کردن مربع‌ها نشان دهید.



توضیح دهید از روی شکل بهتر متوجه کارهای سعید می‌شوید یا از روی نمودار ستونی؟ چرا؟

از روی نمودار ستونی چون اطلاعات ما کنار هم هستند و کمترین و بیشترین زمان‌ها و فعالیت‌ها را به راحتی می‌توانیم از روی نمودار ستونی متوجه شویم

والدین عزیز این پاسخ پیشنهادی است و دانش آموز باید این کار در کلاس خودش انجام دهد تا به درک مطلب کامل برسد



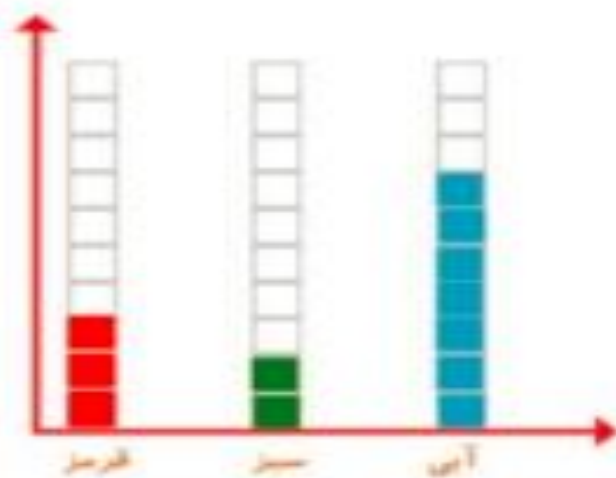
کار در کلاس



۱- صفحه‌ی یک چرخنده به صورت روبه‌رو درست شده است. آن را ۱۲ بار بچرخانید. هر بار پس از ایستادن صفحه، عقربه روی چه رنگی بوده است؟ یک قسمت از شکل زیر را با همان رنگ کامل کنید و در نمودار زیر هم یک خانه برای هر آزمایش رنگ کنید.



علوی



چند قسمت از شکلی که کامل کردید، قرمز است؟ ۳ قسمت از ۱۲ قسمت مساوی

الگویابی کن

الگوهای عدد را ادامه دهید.

۱۲۴، ۱۲۶، ۱۲۸، ۱۳۰، ۱۳۲، ۱۳۴، ۱۳۶، ۱۳۸، ۱۴۰، ۱۴۲، ۱۴۴، ۱۴۶

۳۴۰، ۳۵۰، ۳۶۰، ۳۷۰، ۳۸۰، ۳۹۰، ۴۰۰، ۴۱۰، ۴۲۰، ۴۳۰، ۴۴۰

۴۷۵، ۴۸۰، ۴۸۵، ۴۹۰، ۴۹۵، ۵۰۰، ۵۰۵، ۵۱۰، ۵۱۵، ۵۲۰، ۵۲۵

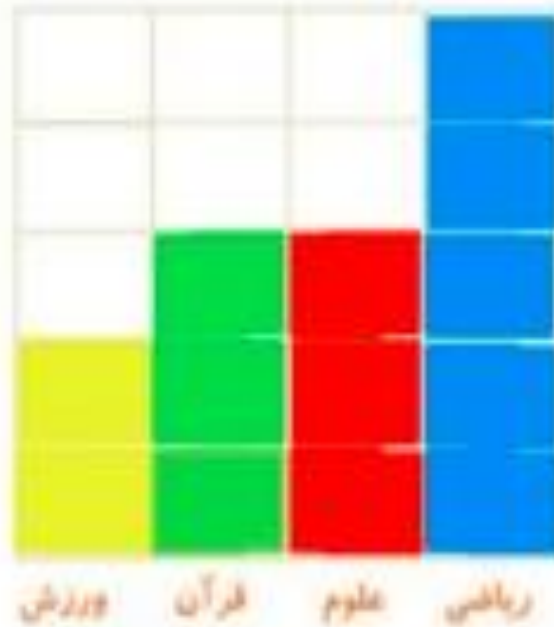
۱۴۰

علوی

۱- در برنامه‌ی هفتگی یک مدرسه در یک هفته دانش‌آموزان ۵ ساعت ریاضی، ۳ ساعت علوم، ۳ ساعت قرآن، ۲ ساعت ورزش داشتند. شکل را با توجه به جدول رنگ، کامل کنید.



رنگ	درس
آبی	ریاضی
قرمز	علوم
سبز	قرآن
زرد	ورزش



۲- نمودار کارهای روزانه‌ی فاطمه (دانش‌آموز دبستان) و نمودار کارهای روزانه‌ی علی (دانش‌آموز دبیرستان) به صورت زیر رسم شده است. با توجه به آن به سؤال‌ها جواب دهید.

کدام یک بیشتر درس می‌خوانند؟ **علی**

چه شخصی بیشتر در مدرسه است؟ **علی**

چه شخصی بیشتر تلویزیون می‌بیند؟ **فاطمه**

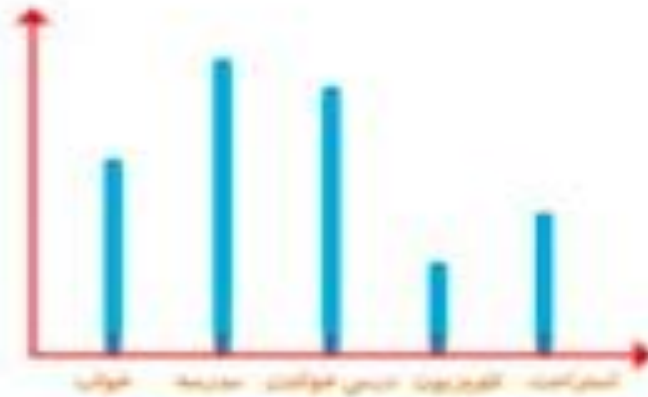
مجموع مدرسه رفتن و درس خواندن چه کسی بیشتر است؟ دلیل آن را بنویسید.

علی . چون ستون مدرسه و درس خواندن علی از فاطمه بیشتر است

برای پاسخ دادن به این سوال ابتدا باید نمودار را به خوبی نگاه کنیم و با یکدیگر مقایسه کنیم



فاطمه



علی

فرهنگ نوشتن

توضیح دهید که جدول و نمودارها چه کمکی به بهتر فهمیدن مسئله می کنند.

با کمک جدول می توانیم به اطلاعاتمان نظم بدهیم و با کمک

نمودار می توانیم اطلاعاتمان را با هم مقایسه کنیم



۱- محسن از هم کلاسی‌هایش در مورد رنگی که دوست دارند، سؤال کرد. از آن‌ها خواست از بین رنگ‌های قرمز، آبی، سبز و زرد یکی را انتخاب کنند. پاسخ دوستانش به این ترتیب بود:

آبی، قرمز، آبی، سبز، زرد، قرمز، آبی، قرمز، سبز، سبز، قرمز، سبز، زرد، آبی، زرد، سبز، زرد، قرمز، آبی، آبی، قرمز، سبز، قرمز، قرمز، سبز، قرمز، قرمز، با رسم چوب خط جدول را کامل و نمودار ستونی آن را رسم کنید. سپس به سؤال‌ها پاسخ دهید.

رنگ	چوب خط	تعداد
	#####	۹
	#####	۸
	#####	۵
	####	۴

