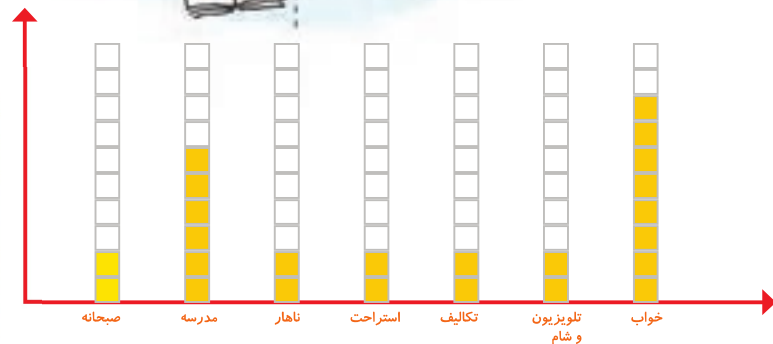
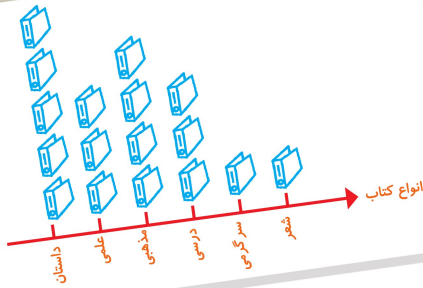


آمار و نمودار



آیا می‌دانید؟ به کمک آمار و اطلاعات مربوط به آب و هوا که از سال‌های مختلف جمع‌آوری شده است، کارشناسان می‌توانند وضعیت هوا را پیش‌بینی کنند.

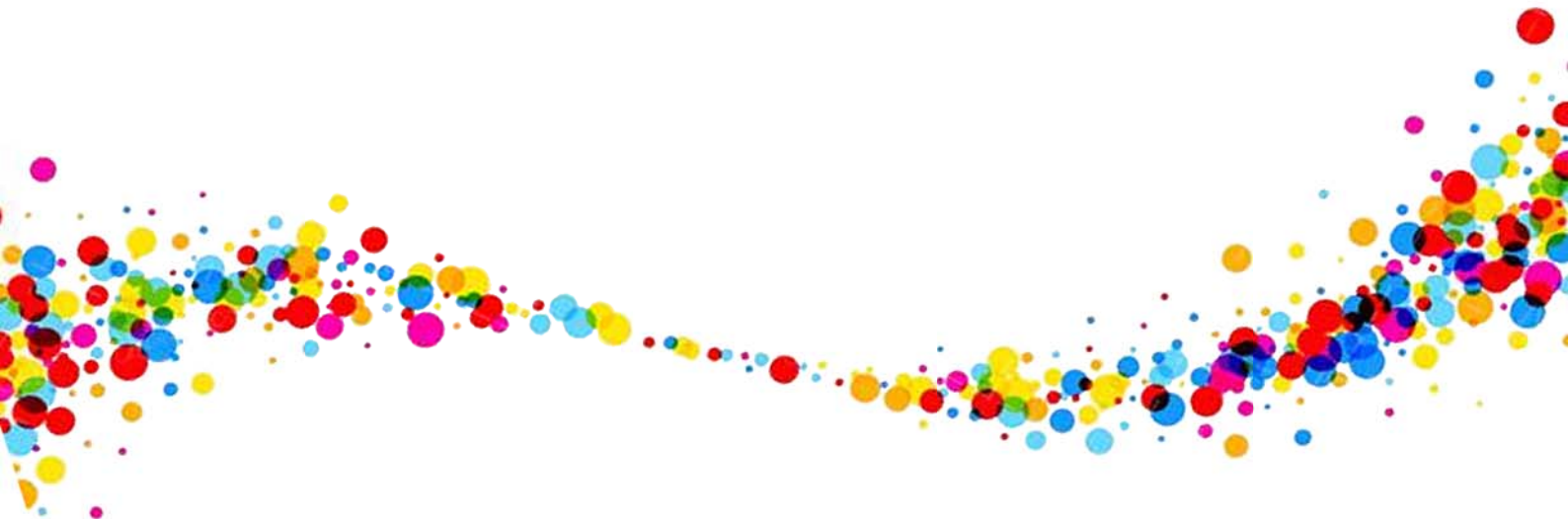
مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



www.novinmad.ir



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 سؤال می کند که در چه فصلی به دنیا آمده است، شما با رسم چوب خط و نوشتن تعداد، جدول را کامل کنید.



فعالیت

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 روبه رو 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



کار در کلاس

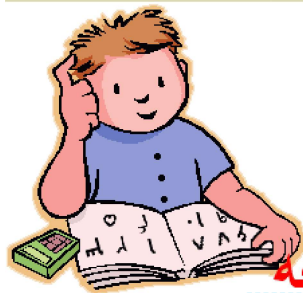
۱- ستاره در هر روز برای هر کار خوبی که می‌کرد، یک چوب خط جلوی آن روز رسم می‌کرد. کارهای خوب ستاره در یک هفته به صورت جدول زیر درآمده است. جدول را کامل کنید.



روز	چوب خط	تعداد
شنبه	### ///	۸
یکشنبه	### ###	۱۰
دوشنبه	### //	۷
سه شنبه	###	۵
چهارشنبه	////	۴
پنج شنبه	### ### /	۱۱
جمعه	### ### /	۱۱
مجموع		۵۶

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

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنج‌شنبه	جمعه
ساعت	۳	۲	۲	۱	۳	۳	۴



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

در انجام این تمرین دانش آموز هر اسمی را که برایش چوب خط میکشد. خط بزند یا دورش خط بکشد 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 چوب خط تعداد رأی هر کس را پیدا کنید. (بهتر است یک نفر نام‌ها را بخواند و نفر دیگر چوب خط رسم کند.)

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

نام	تعداد رأی	چوب خط
زهرا	۸	
فاطمه	۱۳	
مریم	۹	/

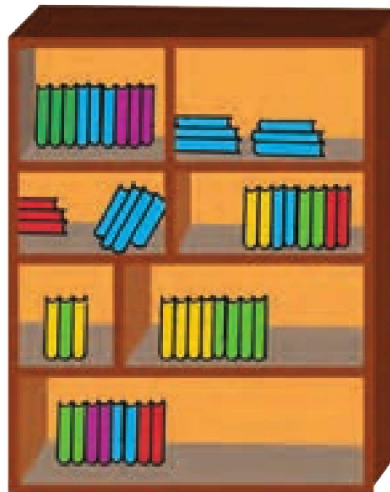


چه کسی بیشترین رأی را آورده است؟ **فاطمه**
چند نفر در این کلاس رأی داده‌اند؟ **۳۰ نفر**

$$۸ + ۱۳ + ۹ = ۳۰$$

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؟

$$۸ + ۱۲ = ۲۰$$

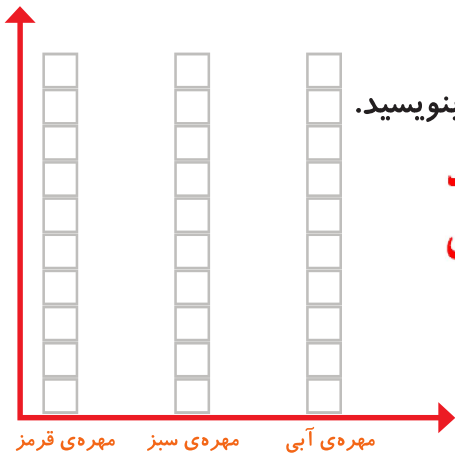
نمودار ستونی



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.



فعالیت



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 پاسخ‌ها متفاوت است



شنبه یکشنبه دوشنبه سه‌شنبه چهارشنبه پنجشنبه جمعه

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.

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

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

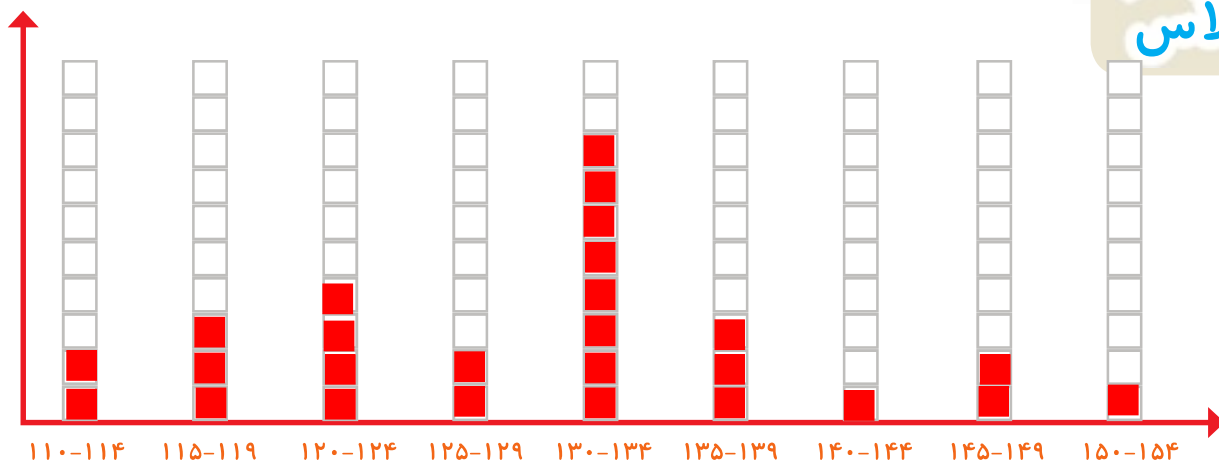
(۰, ۲, ۴, ۶, ۸) عدد زوج نامیده می‌شوند

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



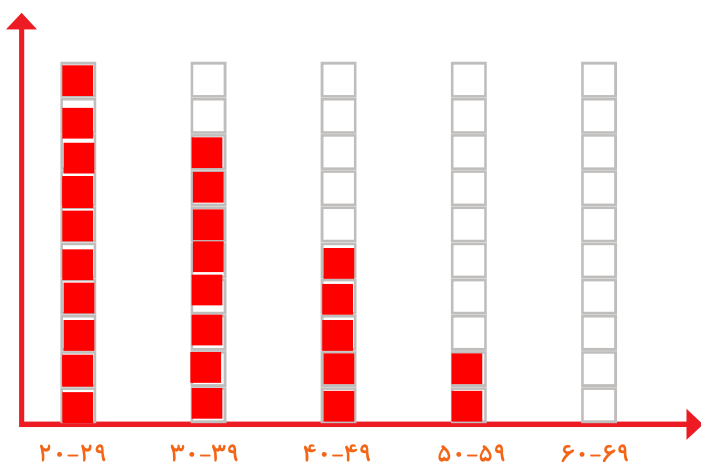
کار در کلاس

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.

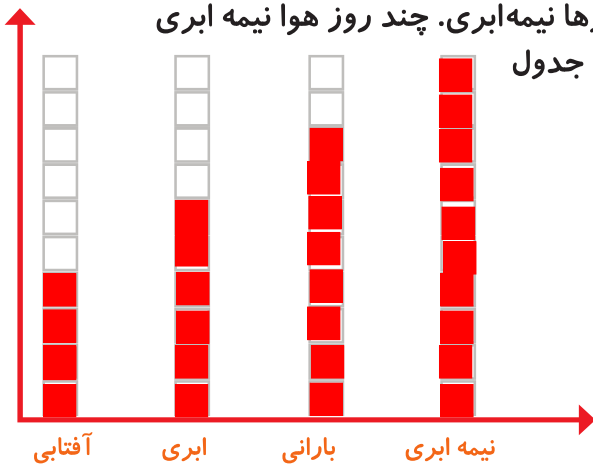


بیشتر دانش آموزان در چه قسمتی قرار گرفته اند؟ ۱۳۰-۱۳۴

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.



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.



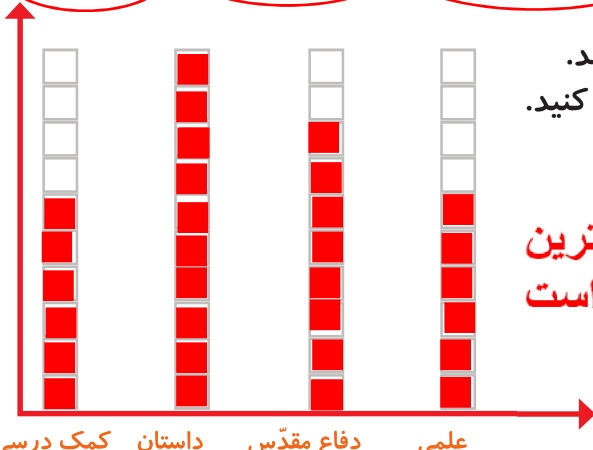
تعداد روز	وضعیت هوا
۴	آفتابی
۶	ابری
۸	بارانی
۱۰	نیمه ابری



تمرین



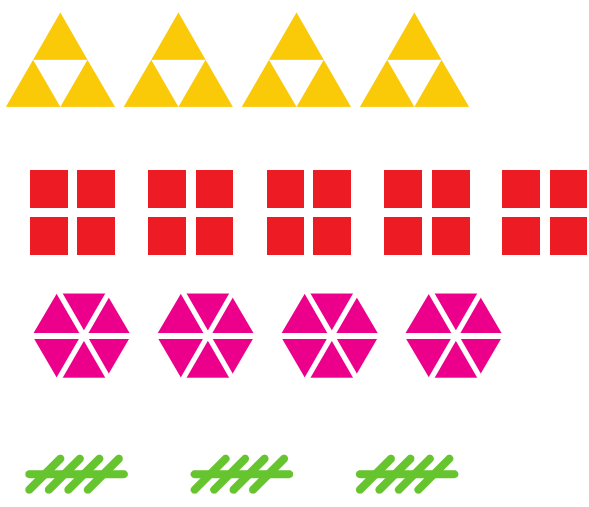
۲- ریحانه در یک سال تحصیلی ۶ کتاب کمک درسی، ۱۰ کتاب داستان، ۸ کتاب دفاع مقدس، ۶ کتاب علمی از کتابخانه‌ی مدرسه امانت گرفت و خواند. نمودار کتاب‌های خوانده شده را کامل کنید. به نظر شما ریحانه به چه نوع کتابی بیشتر علاقه دارد؟ چرا؟



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

کامل کن

تعداد هر قسمت را با کامل کردن جمله‌ها مشخص کنید.



۴ تا ۳ تایی می‌شود ۲ تا

۵ تا ۴ تایی می‌شود ۲۰ تا

۴ تا ۶ تایی می‌شود ۲۴ تا

۳ تا ۵ تایی می‌شود ۱۵ تا

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

$$\square + 27 = 53$$

$$53 - 27 = 26$$

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

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



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

قیمت دو دفتر

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

قیمت پاک‌کن

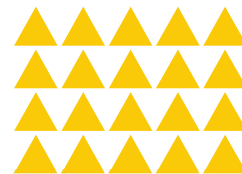
۸۰۰ تومان قیمت دو دفتر و ۱۵۰ تومان قیمت یک پاک‌کن است

کامل کن

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



۴ تا ۳ تایی می‌شود ۲ تا
۳ تا ۴ تایی می‌شود ۲ تا



۵ تا ۴ تایی می‌شود ۲۰ تا
۴ تا ۵ تایی می‌شود ۲۰ تا

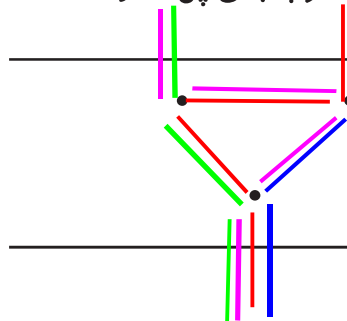
برای بهتر فهمیدن مسئله‌ها می‌توان یک تساوی نوشت و به جای عددهایی که نمی‌شناسیم، از یک جای خالی استفاده کنیم. به این ترتیب موضوع و راه حل مسئله برای ما آشکار می‌شود.

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	→ -۳	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.

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



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.



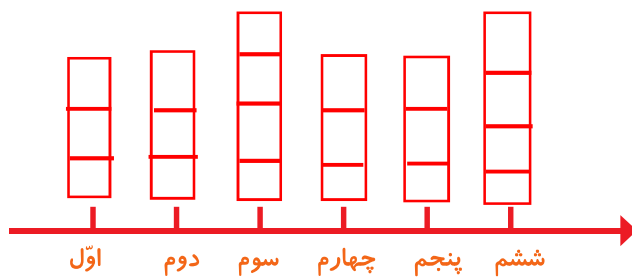


کار در کلاس

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

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.







۲- تعداد خانه ها در چند خیابان در جدول زیر مشخص شده است. اگر هر ۱۰ خانه را با نشان دهیم، جدول را کامل کنید.

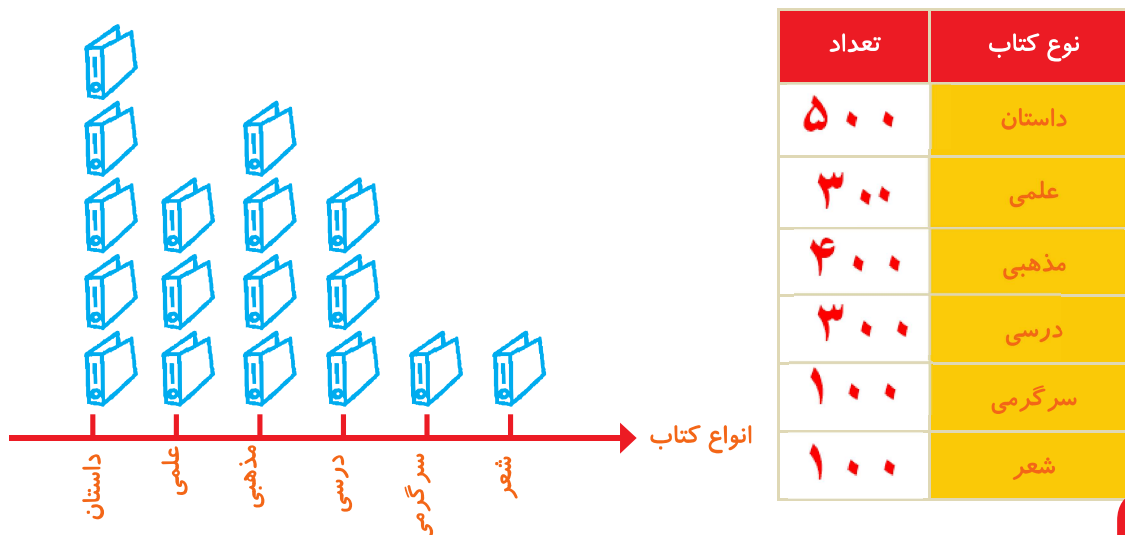
نمودار تصویری	تعداد خانه ها	نام خیابان
	۴۰	انقلاب
	۶۰	آزادی
	۵۰	استقلال
	۳۵	امام رضا



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

نام خیابان	تعداد درخت‌ها	نمودار تصویری
سعدی	۵۰	
حافظ	۴۰	
مولوی	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.



کامل کن

جاهای خالی را کامل کنید.

۱۷	$+3$	۲۰	-5	۱۵
۱۹		۲۲		۱۷
۲۶		۲۹		۲۴
۱۷		۲۰		۱۵

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

انتخاب نمودار



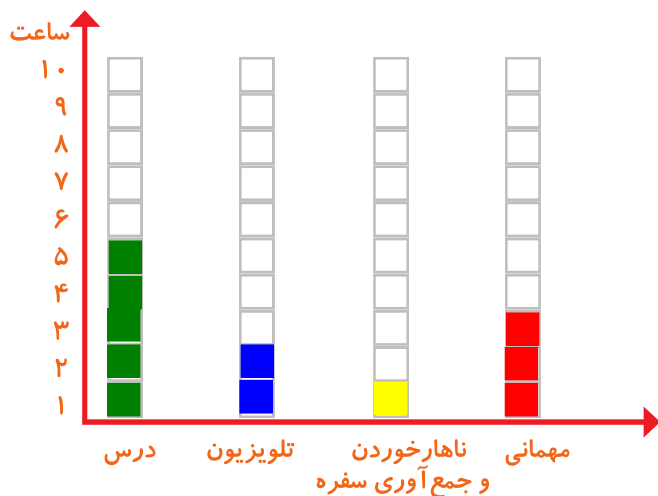
سعید کارهای یک روز تعطیل خود را از ۸ صبح تا ۸ بعدازظهر یادداشت کرد. صبحانه خوردن و جمع آوری آن ۱ ساعت طول کشید. سپس ۳ ساعت درس خواند و ۱ ساعت برای ناهار خوردن و جمع آوری آن وقت گذاشت. پس از ناهار ۲ ساعت تلویزیون نگاه کرد و ۲ ساعت دیگر درس خواند و ۳ ساعت رفتن و برگشتن از مهمانی طول کشید. کارهای مختلف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



فعالیت



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



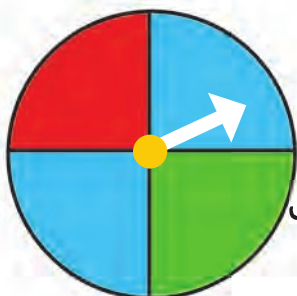
توضیح دهید از روی شکل بهتر متوجه کارهای سعید می‌شوید یا از روی نمودار ستونی؟ چرا؟

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

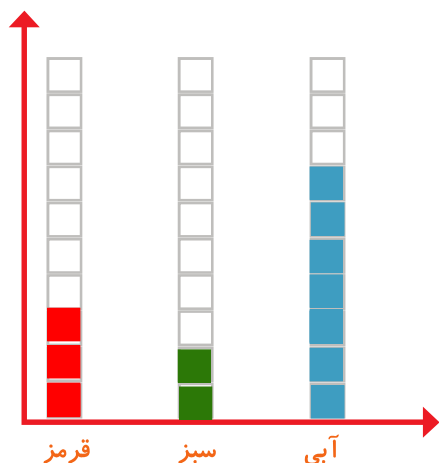
والدین عزیز این پاسخ پیشنهادی است و دانش آموز باید این کار در کلاس خودش انجام دهد تا به درک مطلب کامل برسد



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.



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

۱- در برنامه‌ی هفتگی یک مدرسه در یک هفته دانش‌آموزان ۵ ساعت ریاضی، ۳ ساعت علوم، ۳ ساعت قرآن و 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.

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

علی کدام یک بیشتر درس می‌خواند؟
 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



مرور فصل

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

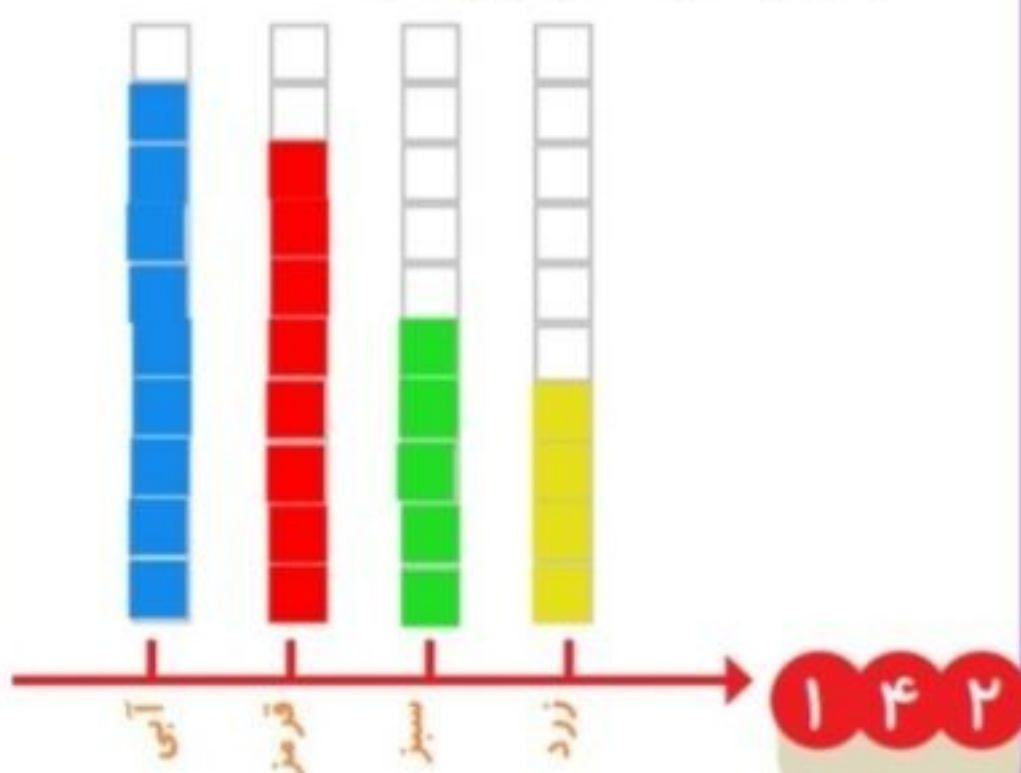


تمرین

۱- محسن از هم کلاسی هایش در مورد رنگی که دوست دارند، سؤال کرد. از آن ها خواست از بین رنگ های قرمز، آبی، سبز و زرد یکی را انتخاب کنند. پاسخ دوستانش به این ترتیب بود:

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

رنگ	چوب خط	تعداد
آبی		۹
قرمز		۸
سبز		۵
زرد		۴



- کدام رنگ را دانش آموزان این کلاس بیشتر از همه دوست دارند؟ **آبی**

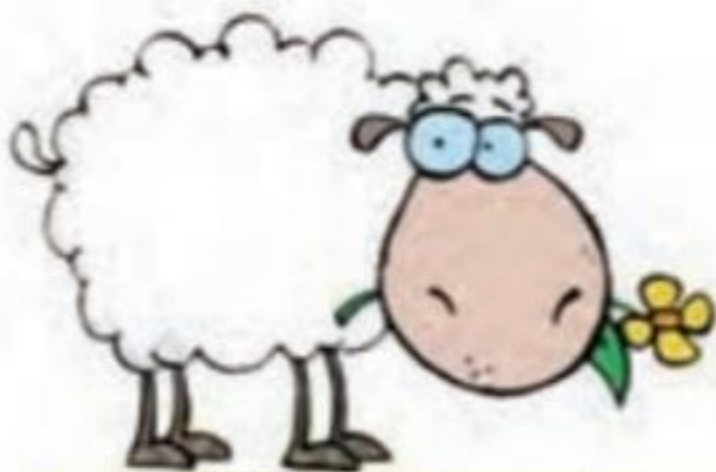
- کدام رنگ را دانش آموزان این کلاس کمتر از همه دوست دارند؟ **زرد**

- اگر قرار باشد برای دانش آموزان این کلاس لباس ورزشی تهیه شود، بهتر است چه رنگی انتخاب

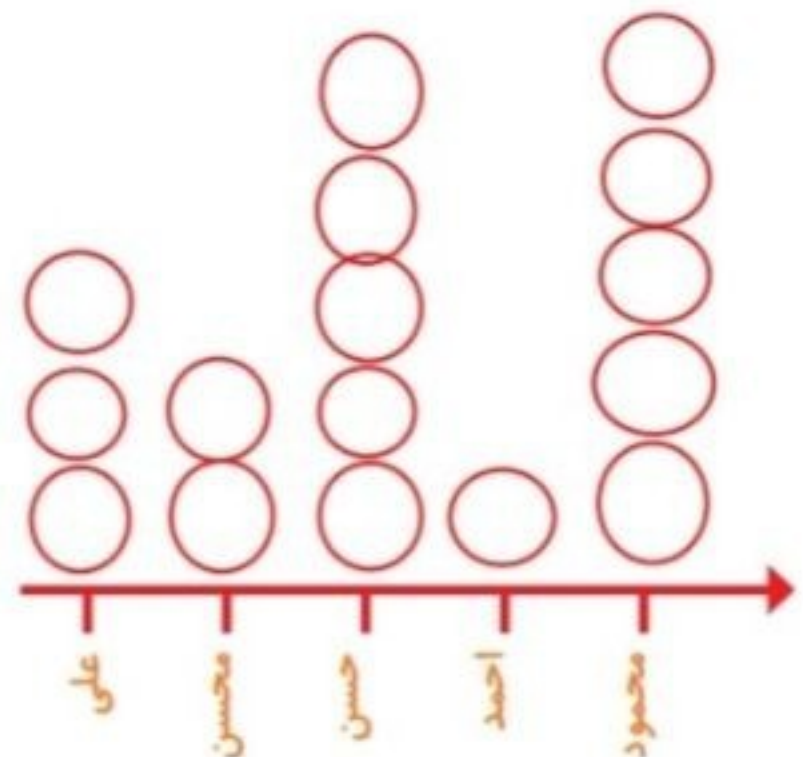
شود؟ چرا؟ **آبی. چون تعداد بیشتری از بچه ها رنگ آبی را انتخاب کرده اند**

- این کلاس چند دانش آموز دارد؟ **۲۶ دانش آموز** $۹+۸+۵+۴=۲۶$

۲- در یک روستا ۵ دانش آموز تعداد گوسفندان خود را شمردند و در کلاس اعلام کردند. آموزگار جدول زیر را درست کرد. با کامل کردن آن، نمودار تصویری تعداد گوسفندان را رسم کنید. برای هر ۱۰ گوسفند یک \bigcirc بکشید.



نام دانش آموز	علی	محسن	حسن	احمد	محمود
تعداد گوسفندان	۳۱	۱۹	۴۷	۱۲	۵۲
تعداد تقریبی	۳۰	۲۰	۵۰	۱۰	۵۰



۳- از ساعت ۷ صبح تا ۷ شب چه کارهایی انجام دادید؟ برای هر کار چند ساعت وقت گذاشتید؟ جدول را کامل کنید. برای هر ساعت یک قسمت از شکل را به رنگ داده شده رنگ آمیزی کنید.

پاسخ پیشنهادی است

و پاسخ هر دانش آموز می تواند متفاوت باشد

	سبز	آبی	قرمز	زرد
کارهای انجام شده	مدرسه رفتن	درس و تکلیف	تلویزیون دیدن	سایر کارها
ساعت	۵	۳	۲	۲

