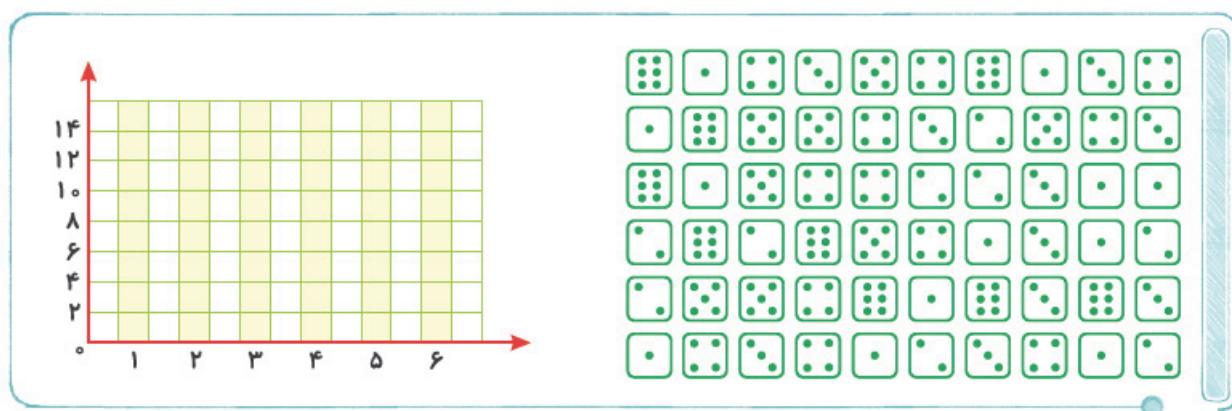


## درس اول جمع‌آوری و نمایش‌داده‌ها

۱- راضیه فکر می‌کند اگر یک تاس را به تعداد زیاد بیندازد شانس آمدن همه‌ی عده‌های ۱ تا ۶، با هم برابر می‌شود. او برای این که درستی تلکر خود را بسنجد یک تاس را ۶ بار انداخت. نتایج کار او در تصویر زیر مشخص شده است. شما جدول و نمودار ستونی مربوط به این آزمایش را تکمیل کنید.

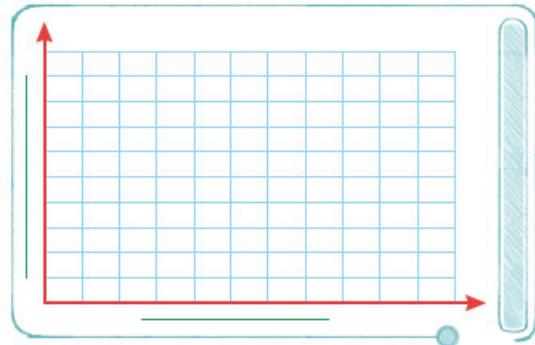


با توجه به نمودار بالا، کدام عدد بیشتر تکرار شده است؟

کدام عدد، کمتر از بقیه تکرار شده است؟

آیا شما هم با نظر راضیه موافقید؟

شما نیز آزمایش راضیه را با دفعات بیشتر انجام دهید و جدول داده‌ها و نمودار ستونی آن را کشیده و نتیجه‌های به دست آمده را با نتایج راضیه مقایسه کنید.



دفاتر تکرار	
عدد تاس	

۲- قیمت یک گوشی تلفن همراه پس از ورود به بازار ایران طی تیر تا بهمن ماه دچار تغییراتی شد که جدول داده‌های مربوط به آن در زیر آورده شده است. نمودار خطی مربوط به آن را کامل کنید.

قیمت گوشی تلفن همراه	
ماه	قیمت به تومان
تیر	۷۵۰۰۰
مرداد	۷۲۵۰۰
شهریور	۶۵۰۰۰
مهر	۶۵۰۰۰
آبان	۶۰۰۰۰
آذر	۵۰۰۰۰
دی	۵۰۰۰۰
بهمن	۴۷۵۰۰



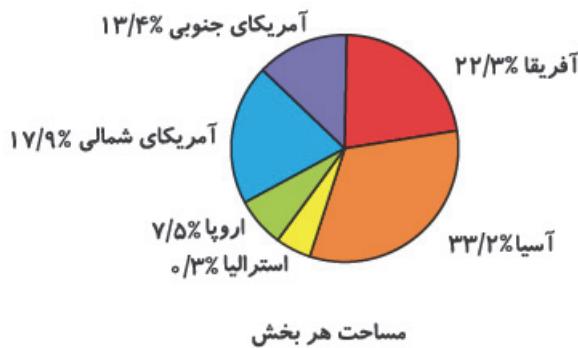
با توجه به نمودار، بیشترین تغییر قیمت چه وقت رخ داده است؟

۱	
خیلی خوب	
خوب	
قابل قبول	
نیازمند تلاش	

کمترین تغییر، چه وقت بوده است؟

از نمودار بالا چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۳- مساحت آسیا، آفریقا، آمریکای شمالی، آمریکای جنوبی، اروپا و استرالیا روی هم ۱۳۴ میلیون کیلومتر مربع است. نمودار دایره‌ای زیر، درصد مربوط به هر کدام را نشان می‌دهد.



۱۶۶

مساحت آسیا چند کیلومتر مربع است؟

۱
خیلی خوب
خوب
قابل قبول
نیازمند تلاش

مساحت اروپا چه قدر است؟

آفریقا چه قدر وسیع‌تر از اروپا است؟

نمودار زیر توزیع جمعیت در این سرزمین‌ها را نشان می‌دهد.



جمعیت هر بخش

اکنون با مقایسه‌ی دو نمودار به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:

وسعت به جمعیت کدام قاره، تناسب بیشتری دارد؟

وسعت به جمعیت کدام قاره، تناسب کمتری دارد؟

جمعیت تقریبی کره‌ی زمین را ۷ میلیارد نفر در نظر گرفته و جمعیت تقریبی ۵ بخش کره‌ی زمین را محاسبه کنید.

۴- نمودار و جدول زیر، توزیع وزن در بدن انسان را نشان می‌دهد.

توزيع وزن در بدن انسان	
استخوانها	$\frac{1}{5}$
ماهیچه‌ها	$\frac{3}{10}$
هورمون‌ها، آنزیم‌ها و پروتئین‌ها	$\frac{2}{5}$
پوست	$\frac{1}{10}$



هر بخش چند درصد از وزن بدن انسان را تشکیل می‌دهد؟

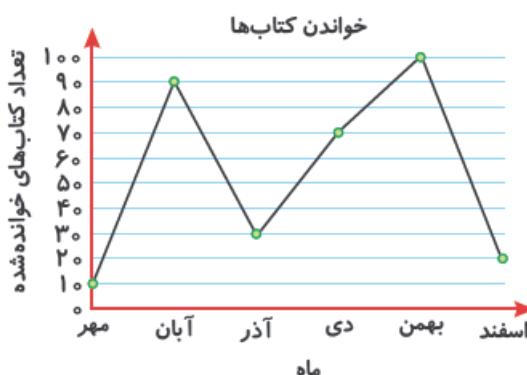
۱
خیلی خوب
خوب
قابل قبول
نیازمند تلاش

بیشتر وزن بدن ما از چه چیزی تشکیل شده است؟

کدام بخش از بدن، کم‌ترین وزن را نسبت به بقیه دارد؟

ماهیچه‌ها و پوست، روی هم چند درصد از وزن بدن را به خود اختصاص می‌دهند؟

۵- نمودار پایین، تعداد کتاب‌های خوانده شده توسط دانش‌آموزان کلاس پنجم دبستان «فراز» را نشان می‌دهد. با استفاده از نمودار به پرسش‌ها پاسخ دهید.



طی کدام ماه، کتاب‌های بیشتری خوانده شده است؟

در کدام ماه، کتاب‌های کم‌تری خوانده شده است؟

بیشترین افزایش مطالعه در کدام ماه صورت گرفته است؟

۱	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

در سه ماه اول، کتاب‌های بیشتری خوانده شده یا در سه ماه دوم؟

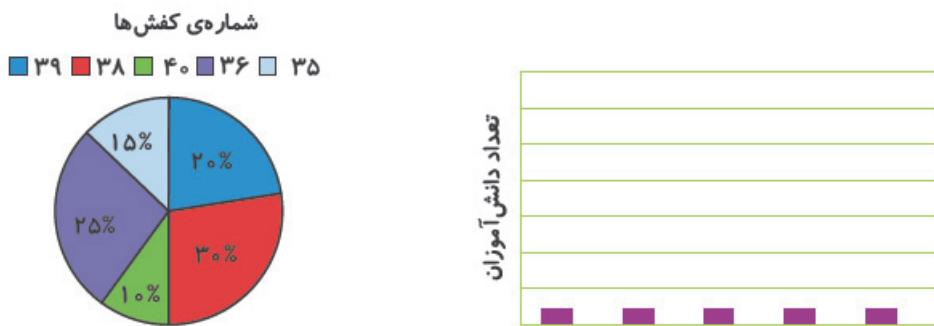
تا ابتدای بهمن چه تعداد کتاب مطالعه شده است؟

طی کدام ماه‌ها خواندن کتاب، افزایشی بوده است؟

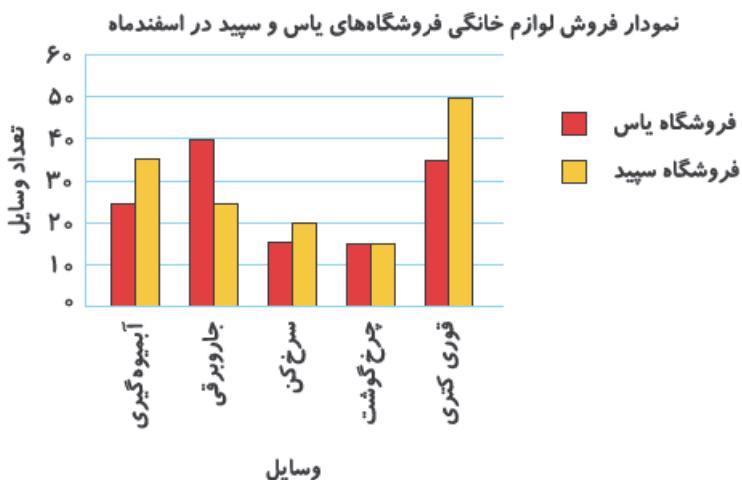
در کدام ماه‌ها خواندن کتاب، کاهشی بوده است؟

هدف اسفندماه ۵۰ کتاب بود. چند کتاب با هدف فاصله دارد؟

۶- با بررسی نمودار دایره‌ای زیر که مربوط به کلاس ۴۰ نفره‌ی پنجم دبستان «فراز» است، نمودار ستونی آن را کامل کنید.



۷- با توجه به نمودار جدول را کامل کنید و به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.



فروشگاه	محصولات	قوی کتری	چرخ گوشت	سرخ کن	جاروبرقی	آبیروه گیری	یاس
یاس							
سپید							

کدام فروشگاه محصولات بیشتری فروخته است؟

فروشگاه سپید کدام محصول را بیشتر فروخته است؟

فروشگاه یاس کدام محصول را بیشتر فروخته است؟

کدام وسایل در هر دو فروشگاه بیشتر از ۲۰ تا فروش داشته است؟

فروشگاه یاس کدام وسایل را کمتر از ۳۰ تا فروخته است؟

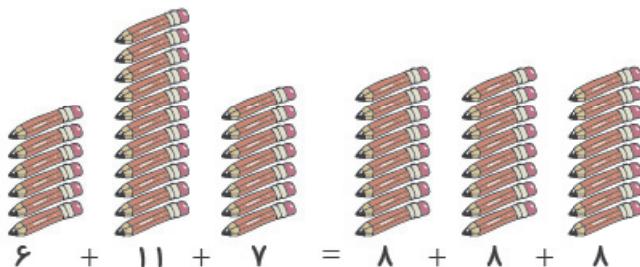
کدام محصول در هر دو فروشگاه به یک اندازه فروش رفته است؟

کدام داده کمتر از همه در نمودار، به کار رفته است؟

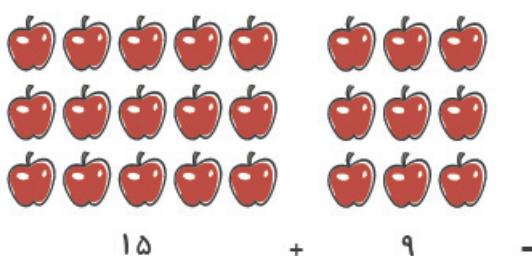
## میانگین

درس دهم

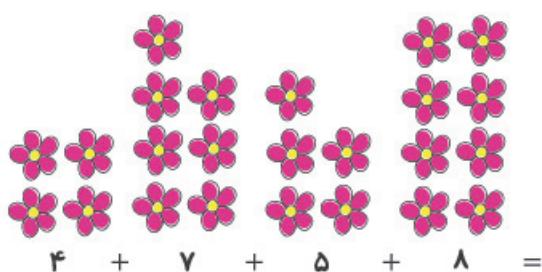
۱- با توجه به تصویر زیر، میانگین بقیه‌ی شکل‌ها را پیدا کنید.



میانگین: ۸

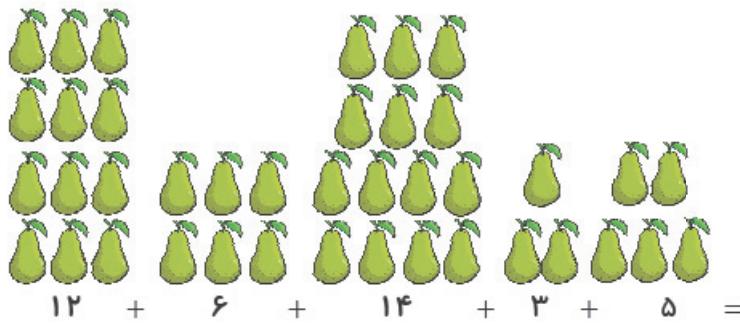


میانگین:

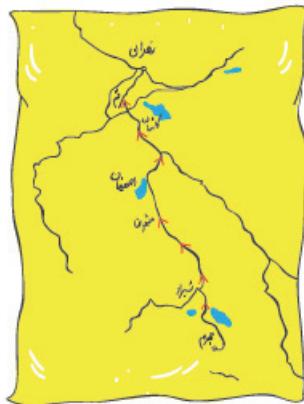


میانگین:

میانگین:



۲- آقای جهرمی فاصله‌ی  $1104$  کیلومتری جهرم-تهران را مطابق جدول زیر، رانندگی کرده است.



زمان به ساعت	۳	۳	۲	۱	۱	۲
مسافت رانندگی به کیلومتر	۳۰۰	۲۷۰	۲۰۰	۸۰	۸۰	۱۷۴

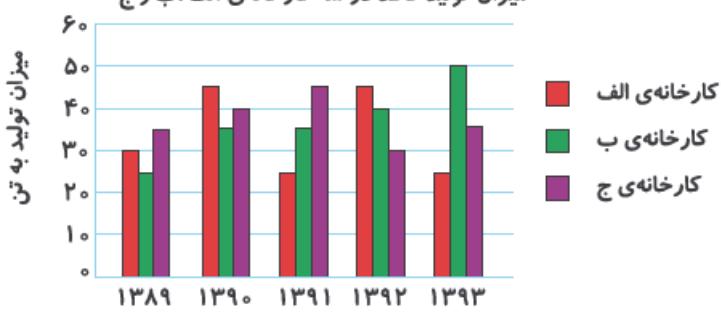
۱۷- میانگین سرعت او در  $6$  ساعت اول با  $6$  ساعت دوم چه قدر تفاوت دارد؟

متوجه سرعت رانندگی او در کل مسیر، چند کیلومتر در ساعت بوده است؟

او تصمیم دارد در برگشت از تهران، یک ساعت زودتر برسد. او باید حداقل با چه سرعت متوسطی رانندگی کند تا طبق انتظارش به جهرم برسد؟

۳- با توجه به نمودار، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:

میزان تولید کاغذ در سه کارخانه‌ی الف، ب و ج



۱۸- میانگین تولید هر کارخانه طی  $5$  سال را پیدا کنید.

کدام کارخانه طی این سال‌ها، تولید بیشتری داشته است؟

کدام کارخانه طی این سال‌ها، تولید کم‌تری داشته است؟

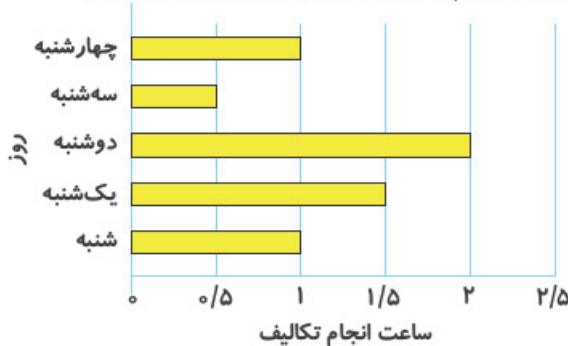
۲	
خوب	خیلی خوب
قابل قبول	خوب
نیازمند تلاش	قابل قبول

بدون محاسبه و فقط به کمک نمودار، بنویسید که:

- کدامیک از این سال‌ها، میانگین تولید کاغذ بیشتر بوده است؟
- کدامیک از این سال‌ها، میانگین تولید کاغذ کمتر بوده است؟

۴- با استفاده از نمودار، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

نمودار زمان انجام تکالیف امیر طی روزهای شنبه تا چهارشنبه

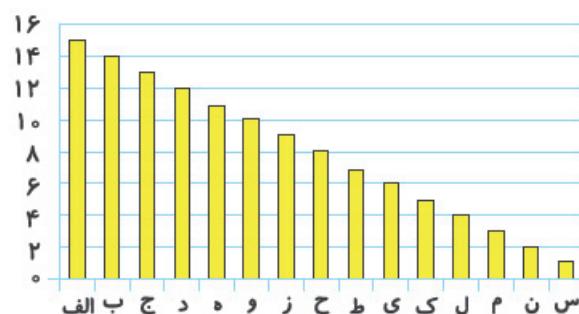


میانگین زمان انجام تکالیف امیر را حساب کنید.

۵- او روز دوشنبه چه مقدار بیشتر از میانگین، مشغول انجام تکالیف خود بوده است؟

زمان انجام تکالیف امیر در روز سه‌شنبه، چه قدر کمتر از میانگین بوده است؟

۵- به نمودار زیر، توجه کنید:



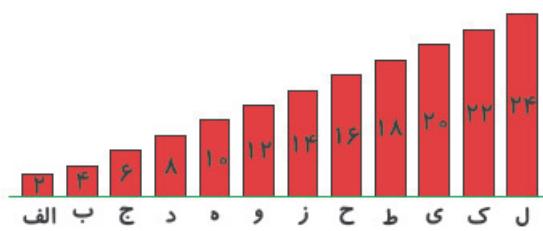
کدام ستون، میانگین تمام ستون‌ها را نشان می‌دهد؟

چگونه میانگین را یافتیم؟

چه راه دیگری برای یافتن این میانگین می‌شناسید؟

۲	خیلی خوب
۱	خوب
۰	قابل قبول
-۱	نیازمند تلاش

۶- با توجه به سؤال قبل، میانگین ستون‌های پایین را پیدا کنید.



○ چه راهی را می‌شناسید که بدون محاسبه اما سریع، میانگین این ستون‌ها را پیدا کنیم؟

۲	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

۷- به دو روش، میانگین عددهای ۹ تا ۱۹ را حساب کنید.

۸- اگر به ۶ داده که میانگین آن‌ها ۱۰ بوده است، یک داده‌ی دیگر اضافه شود و میانگین جدید هم یک واحد افزایش یابد، مقدار داده‌ی اخیر چه قدر بوده است؟

۹- میانگین ۴ عدد ۵۶ شده است. چه قدر به مجموع آن‌ها اضافه کنیم تا میانگین آن‌ها به  $64/5$  برسد؟

۱۰- میانگین ۵ داده،  $6/7$  شده است و میانگین ۶ داده‌ی دیگر،  $45$  شده است. میانگین این ۱۱ داده چه قدر است؟

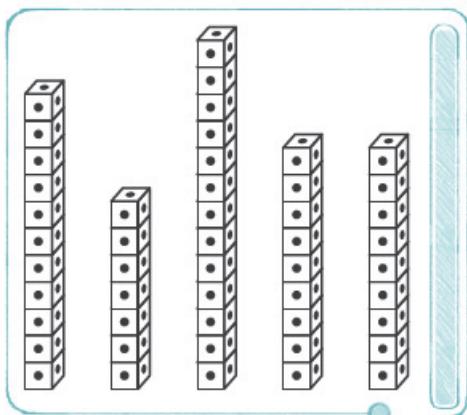
۱۱- در آزمون استعداد تحصیلی از دانش‌آموزان نمونه، یک نفر نمره‌ی ۷۵، چهار نفر نمره‌ی ۸۰، دو نفر نمره‌ی ۸۵ و سه نفر باقی‌مانده هم نمره‌ی ۹۰ آورده‌اند. میانگین نمره‌ی این دانش‌آموزان را حساب کنید.

۱۲- میانگین دو عدد ۱۰ است و یکی از این عده‌ها ۶ تا بیشتر از دیگری است. این دو عدد را پیدا کنید.



۱۳- سنجش به سه عدد متفاوت فکر می‌کند:  
عدد وسطی ۸ است. میانگین دو عدد بزرگ‌تر، ۹ و میانگین هر سه عدد هم ۷ می‌باشد.  
میانگین دو عدد کوچک‌تر چه قدر است؟

۱۴- با توجه به نمودار زیر، میانگین مکعب‌ها را در هر ستون پیدا کنید.



وزن هر کدام از مکعب‌های زیر، ۵ گرم است. وزن مکعب‌های ستون میانگین، چند گرم است؟

۱۵- مقدار پس‌انداز پول صنم طی ۶ ماه در نمودار زیر، نمایش داده شده است. صنم به طور متوسط، ماهانه چه قدر پس‌انداز داشته است؟



## احتمال

(ترس سو)

○ شکل زیر، خط امکان‌پذیری را نشان می‌دهد. با توجه به این خط، به سؤال‌ها پاسخ دهید.

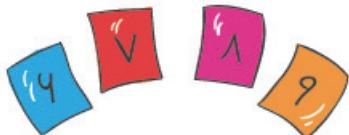


۱- متناسب با هر یک از جمله‌های زیر، عبارت مناسب از خط امکان‌پذیری را به کار ببرید.

یک تاس، زوج بباید.

یک سکه، پشت بباید.

۳	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش



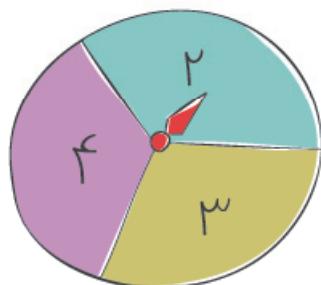
۲- چهار کارت به شکل مقابل را به پشت، روی میز می‌گذاریم.  
یک کارت را بر می‌داریم:

چه قدر امکان دارد این کارت فرد باشد؟



۳- چرخندهٔ مقابل را می‌چرخانیم.

چه قدر امکان دارد روی عددهای بیشتر از ۲ باشد؟



چه قدر امکان دارد روی عدد ۳ باشد؟

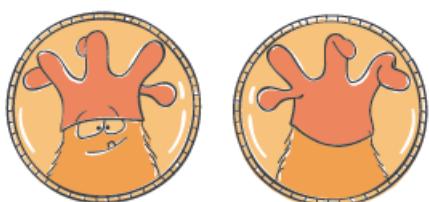


۴- با چرخاندن چرخندهٔ روبرو:

چه مقدار امکان دارد روی عددهای بیشتر از ۳ باشد؟



چه مقدار امکان دارد روی عددهای کمتر از ۵ باشد؟



۵- دو سکه را هم زمان می‌اندازیم.

چه قدر امکان دارد هر دو با هم رو بیایند؟



چه قدر امکان دارد یکی رو و یکی پشت بیاید؟



در یک روز ابری، باران بیارد.

پس از طلوع خورشید، هوا روشن شود.

نوزاد به دنیا آمده، دختر باشد.

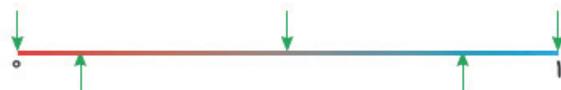
کشور ما مورد حملهٔ بیگانگان قرار گیرد.

یک بازی والیبال، بدون تعیین برندهٔ پایان یابد.

یک تاس، عدد ۵ بیاید.

در هر کدام از سؤال‌های زیر، جای جواب را روی خط امکان‌پذیری مشخص کنید.

- ۶- آمریکا بسیاری از تعهدات بین‌المللی خود را زیر پا گذاشته است، بنابراین اگر در مذاکرات رسمی با مقام‌های ایرانی تعهدی بدهد، چه قدر امکان دارد به تعهد خود نسبت به ایران پایبند باشد؟

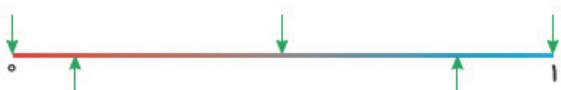


- ۷- ۵ سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی، ۱۰ سکه‌ی ۵۰۰۰ ریالی و ۵ سکه‌ی ۵۰۰ ریالی در جیب خود داریم، یک سکه را از جیب خود ببرون می‌آوریم

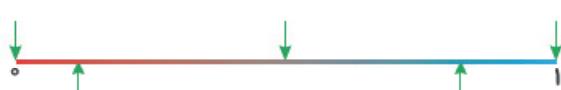
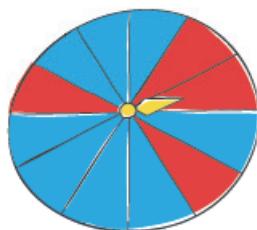
امکان این که ۵۰۰۰ ریالی باشد، چه قدر است؟

امکان این که ۱۰۰۰ ریالی باشد، چه قدر است؟

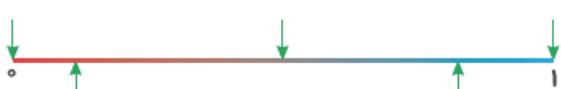
امکان این که ۵۰۰ یا ۵۰۰۰ ریالی باشد، چه قدر است؟



- ۸- چه قدر احتمال دارد چرخنده‌ی مقابل، روی بخش قرمزرنگ بایستد؟



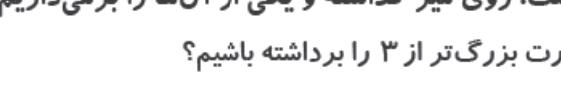
- ۹- بدون نگاه کردن، یکی از گوی‌ها را برمی‌داریم، امکان این که سفید را برداشته باشیم روی خط نشان دهید.



- ۱۰- امکان حتمی یعنی ۱۰۰٪ و امکان غیرممکن یعنی ۰٪. با این توضیح امکان تقریبی یا قطعی را به درصد روی خط امکان‌پذیری نشان دهید.



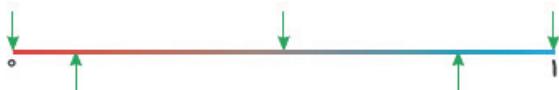
- ۱۱- کارت‌های زیر را به پشت، روی میز گذاشته و یکی از آن‌ها را برمی‌داریم. چند درصد امکان دارد کارت بزرگ‌تر از ۳ را برداشته باشیم؟



چند درصد امکان دارد شماره‌ی فرد را برداشته باشیم؟

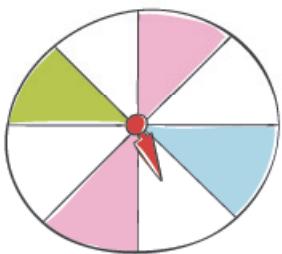
٤	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

۱۲- یک سکه را ۵ بار می‌اندازیم، چهار بار پشت می‌آید.  
بار ششم، امکان روآمدن چه قدر است؟



۱۳- به طور معمول قبل از شروع بازی فوتبال با یک سکه، شانس انتخاب نیمه‌ی چپ یا راست زمین را به کاپیتان تیم‌ها واگذار می‌کنند. آیا این روش بازی عادلانه است؟ دلیل خود را بنویسید.

۱۴- رنگ‌های چرخنده‌ی زیر را طوری کامل کنید که امکان ایستادن روی هر رنگ، عادلانه باشد.



۱۵- پوپک و پروانه هر کدام دوست دارند شروع گننده‌ی یک بازی دونفره باشند.

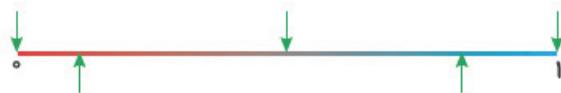


آن‌ها ۱۲ تا لوبيای قرمز و ۹ تا لوبيای چشم‌بلبلی را داخل کيسه ریخته و قرار می‌گذارند بدون نگاه کردن، یک لوبيا را بردارند، اگر قرمز بود پوپک و اگر چشم‌بلبلی بود، پروانه برنده است.

آیا این یک بازی عادلانه است؟ چرا؟

۱۶- می‌خواهیم به وسیله‌ی یک تاس، یک نفر از سه نفر را برنده اعلام کنیم. چه قراردادی داشته باشیم تا هنگام انداختن تاس، شانس هر سه نفر برای برنده شدن عادلانه باشد؟

۱۷- محمد و سینا دوست دارند یک بازی عادلانه داشته باشند که امکان برنده شدن هر کدام زیاد باشد. چنین چیزی امکان ندارد! چرا؟



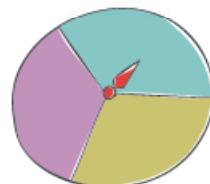
○ با توجه به خط بالا، فلشی که امکان بازی عادلانه را برای هر دو نفر فراهم می‌آورد، مشخص کنید.

۱۸- بازی پُر یا پوچ یک بازی قدیمی برای تعیین نفر برنده است. آیا این بازی دونفره، یک بازی عادلانه است؟ دلیل خود را بنویسید.



۱۹- کدامیک از وسیله‌های زیر، برای تعیین برنده بین ۴ نفر عادلانه است؟ توضیح دهید چرا؟

۴
خیلی خوب
خوب
قابل قبول
نیازمند تلاش



## حل مسئله

۱- داده‌های یک نمودار خط شکسته به شرح زیر است:

حرف	ل	ب	ن	ک	س	ی	ر
عدد	۱/۰۱	۰/۱۰۷۰	۰/۱۰۲	۰/۰۹۸	۰/۱۳۶	۰/۱۵	۰/۱۵

۱
خیلی خوب
خوب
قابل قبول
نیازمند تلاش

○ داده‌های موجود در جدول را طوری مرتب کنید که پس از رسم، یک نمودار خط شکسته‌ی کاهشی پدید آید.

حرف						
عدد						

۲	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

۳	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

۲- میانگین سه داده‌ی اعشاری متفاوت، ۱۵ شده است. آن‌ها را بنویسید.

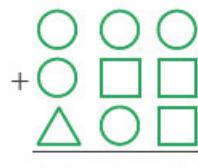
○ آیا می‌توانید سه عدد متفاوت دیگر بنویسید؟



۳- با استفاده از کارت‌های زیر، بازی دونفره‌ای طراحی کنید که یک نفر، عادلانه برنده شود. (باید هر چهار کارت، هم‌زمان در بازی استفاده شود).



۴- در شکل زیر، داخل مربع، دائیره و مثلث‌ها، یک رقم به کار ببرید که حاصل جمع زیر درست باشد. (هر شکل فقط یک رقم را نشان داده و رقم مربوط به دائیره، مثلث و مربع‌ها با هم متفاوت‌اند.)



۵- مجموع دو عدد طبیعی ۱۷ و حاصل ضرب آن‌ها، بیشترین مقدار ممکن است. این دو عدد را پیدا کنید.

○ میانگین این دو عدد چیست؟

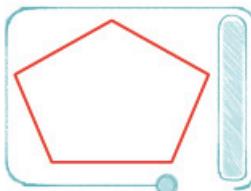
۶- برابر عددی منهای ۵ برابر آن عدد، ۳۶ است. آن عدد چیست؟

۷- مساحت یک مستطیل  $\frac{5}{2}$  مساحت یک مربع است. هر ضلع مربع  $2/5$  سانتی‌متر است. مساحت مستطیل چند سانتی‌متر مربع است؟

۸-  $\frac{1}{5}$  مربعی را قرمزنگ کردیم. نصف باقی‌مانده را نیز رنگ آبی زدیم.  $\frac{1}{2}$  بقیه را هم با رنگ زرد پوشش دادیم. چه کسری از شکل، هنوز سفید است؟

۹- میانگین ۵ عدد ۲۳ است. اگر میانگین ۴ تا از این عده‌ها ۲۱ باشد، پنجمین عدد چیست؟

۰- با رسم قطرهای ۵ ضلعی زیر، تعداد کل قطرها را پیدا کنید. (تعداد قطرهای هر رأس را با رنگ متفاوت و غیر تکراری رسم و حساب کنید.)



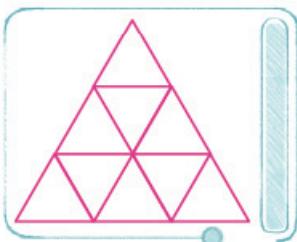
○ آیا می توانید با استفاده از کاری که در ۵ ضلعی انجام دادید، تعداد قطرهای ۶ ضلعی زیر را پیدا کنید؟ حساب کنید.



○ با استفاده از الگویی که ساختید، تعداد قطرهای یک ۹ ضلعی را حساب کنید.

۱- وزن زهره ۷ کیلوگرم بیشتر از نیوشما و نیوشما هم ۶ کیلوگرم بیشتر از هنگامه است. وزن هر سه نفر روی هم ۱۴۰ کیلوگرم می باشد. وزن هر کدام از این دانشآموزان چه قدر است؟

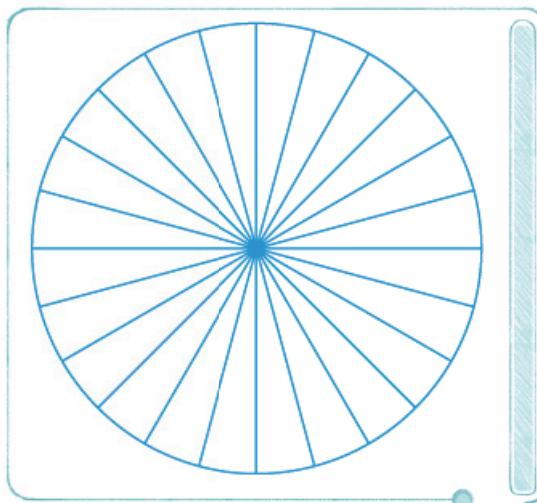
۱۲- ۱۴٪ از یک نمودار دایره‌ای سبز،  $\frac{1}{4}$  بنفش،  $\frac{3}{4}$  نیلی و مابقی سفید است. چند درصد از شکل، سفید است؟



۱۳- در شکل مقابل، چند مثلث می بینید؟

## ریاضی و زندگی

در دایره‌ی زیر، همه‌ی فعالیت‌های یک شبانه‌روز خود را در طول سال تحصیلی، با رنگ‌های متفاوت مشخص کرده و در مقابل هر کدام، نام فعالیت مربوطه را بنویسید.



- \_\_\_\_\_ بیشتر وقت خود را در یک شبانه‌روز به چه کاری مشغول هستید؟ یعنی چه کسری؟
- \_\_\_\_\_ کم‌ترین وقت خود را صرف چه کاری می‌کنید؟ یعنی چه کسری؟
- \_\_\_\_\_ چه کسری را تلویزیون تماشا می‌کنید؟ آیا فکر می‌کنید به اندازه است؟
- \_\_\_\_\_ کدام فعالیت را بیش از اندازه انجام می‌دهید؟
- \_\_\_\_\_ کدام فعالیت را کم‌تر از حد نیاز انجام می‌دهید؟
- \_\_\_\_\_ بهتر است کدام فعالیت خود را کم‌تر کنید؟ کدام را بیشتر؟
- \_\_\_\_\_ چه کسری را می‌خواهد؟

## سرگرمی و ریاضی

۱- با کنار هم چیدن ۴ تا از قطعه‌های زیر، یک مریع به وجود می‌آید. یک قطعه اضافه است. دور آن خط بکشید.

۵

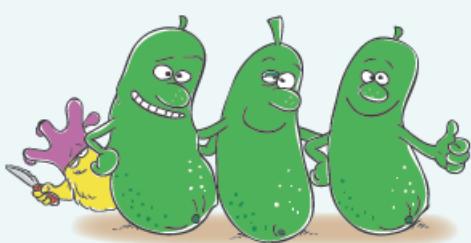
۶

۳

۲

۱

۲- چگونه با سه برش (نه کم‌تر و نه بیشتر) می‌توانیم ۳ خیار را به ۹ قسمت تقسیم کنیم؟



## مزور فصل

۱- با توجه به عبارت‌های زیر، بنویسید رسم چه نموداری مناسب است؟

\_\_\_\_\_ مقایسه‌ی وزن دانش‌آموزان کلاس.

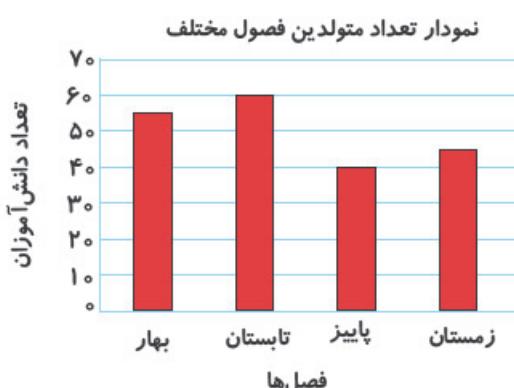
\_\_\_\_\_ درصد دانش‌آموزانی که صبحانه‌ی کامل می‌خورند.

\_\_\_\_\_ نسبت دانش‌آموزانی که در پایه‌های اول تا ششم تحصیل می‌کنند.

\_\_\_\_\_ مقایسه‌ی رشد قد دانش‌آموزان در طول یک سال.

\_\_\_\_\_ رشد نمرات مستمر ریاضی کلاس، طی نیمسال دوم.

۲- نمودار زیر، مربوط به تعداد متولدین درستان مهر، طی فصل‌های مختلف سال است.



۱
خیلی خوب
خوب
قابل قبول
نیازمند تلاش

کل دانش‌آموزان درستان چند نفرند؟



متولدین کدام فصل، بیشترند؟



به طور متوسط، متولدین هر فصل چند نفر هستند؟



میانگین متولدین نیمسال اول چه قدر با میانگین متولدین نیمسال دوم اختلاف دارد؟



چند درصد از دانش‌آموزان، متولد تابستان‌اند؟

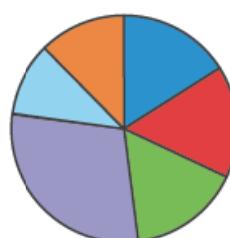


چند درصد متولد پاییزند؟



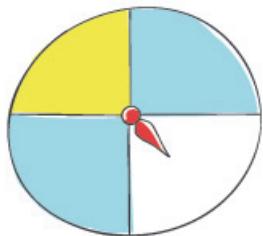
۳- از چند دانش‌آموز، موضوع مورد علاقه‌ی آن‌ها در مدرسه سؤال و انتخاب‌هایشان در جدول زیر یادداشت شد. با توجه به این داده‌ها، نمودار دایره‌ای را کامل و درصد مربوط به هر یک را بنویسید.

موضوع مورد علاقه	تعداد انتخاب‌ها
هدیه‌های آسمان	### /
فارسی	### / / /
اجتماعی	###
ورزش	### / / / /
علوم	### / /
ریاضی	### / /



- = درس

۴- چرخنده‌ی مقابل را می‌چرخانیم. با توجه به خط امکان‌پذیری پاسخ دهید:



چه قدر امکان دارد روی رنگ آبی بایستد؟

چه قدر امکان دارد روی رنگ زرد بایستد؟

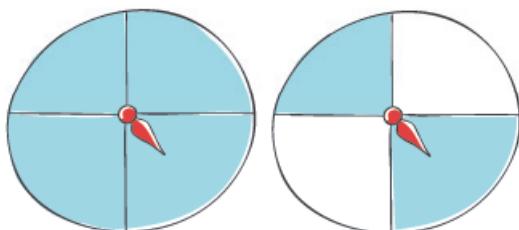
امکان ایستادن روی رنگ زرد یا آبی چه قدر است؟

یک حالت را بنویسید که امکان آن، حتمی یا صد درصد باشد.

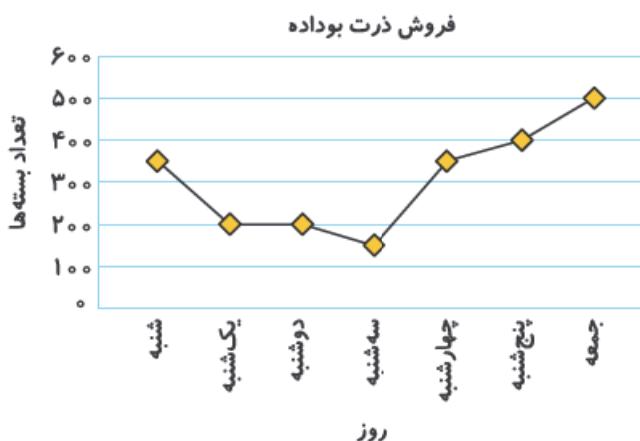


۳	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

۵- دو چرخنده‌ی مقابل را هم‌زمان می‌چرخانیم. امکان ایستادن هر دو هم‌زمان، روی رنگ آبی چه قدر است؟ دلیل خود را بنویسید.



۶- نمودار زیر، مقدار فروش پف‌فیل (ذرت بوداده) در یک سالن تئاتر را نشان می‌دهد. با استفاده از نمودار به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:



۱	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

بیشترین فروش در چه روزی بوده است؟

از کدام روز به بعد، فروش افزایشی بوده است؟

طی کدام روزها، فروش کاهشی بوده است؟

کمترین فروش در چه روزی بوده است؟

سه روز آخر هفته، چند بسته فروش رفته است؟

طی کل هفته، چند بسته فروخته شده است؟

طی این هفته به طور میانگین، هر روز چند بسته ذرت فروش رفته است؟

۷- یک تاس را ۱۰۰ مرتبه می اندازیم.

چه قدر امکان دارد ۳ بیاید؟

چه قدر امکان دارد ۴, ۲, ۱ یا ۵ بیاید؟

امکان آمدن کدام عدد یا عدها، صفر یا غیرممکن است؟

امکان آمدن کدام عدد یا عدها، حتمی یا صد درصد است؟



۸- به دو روش، میانگین داده‌های زیر را پیدا کنید.

۲	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

۲۰, ۲۰, ۳۵, ۴۰, ۴۰, ۳۵, ۴۰, ۲۵, ۲۵, ۲۰

۹- با استفاده از شکل زیر و با محاسبه‌ی ذهنی، میانگین عده‌های خواسته‌شده را با فلش نشان دهید.



۳	
	خیلی خوب
	خوب
	قابل قبول
	نیازمند تلاش

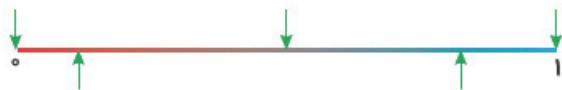
میانگین ۱۳ و ۱۷

میانگین ۸ و ۱۱

میانگین ۱۲ و ۱۸

میانگین ۵ و ۰

۰- مثلاً نمونه با استفاده از خط امکان‌پذیری، امکان هر یک از اتفاقات زیر را با یک کسر یا عدد صحیح بنویسید.



یک سکه، رو باید: پنجاه‌پنجاه (برابر) =  $\frac{1}{2}$

یک تاس، ۴ باید:

یک تاس، فرد باید:

پس از بهار، تابستان برسد:

یک شبانه‌روز، بیشتر از ۲۴ ساعت شود:

۳
خیلی خوب
خوب
قابل قبول
نیازمند تلاش

## فعالیت‌خارج‌از‌کلاس

یکی از دو فعالیت زیر را انتخاب کرده و آن را انجام دهید.

۱- یک دانه‌ی لوبیا را در گلدانی بکارید. طی ۴ هفته از آن مراقبت کنید و هر سه روز یک بار، قد آن را اندازه‌گیری کنید.

داده‌های خود را با رسم جدول نشان دهید.



یک نمودار خط شکسته رسم کرده و داده‌های جدول را به شکل نمودار نمایش دهید.

طی کدام هفته رشد گیاه، سریع‌تر صورت گرفته است؟

کدام هفته رشد گیاه، کندتر بوده است؟

۲- با پرسش از هم‌کلاسی‌های خود، روز مورد علاقه‌ی آن‌ها در میان روزهای هفته را یادداشت کنید.

نتایج خود را در یک جدول داده‌ها وارد کنید.

با استفاده از جدول داده‌ها، یک نمودار ستونی و یک نمودار دایره‌ای رسم کنید.

(اگر می‌توانید و به رایانه دسترسی دارید با استفاده از آن، نمودارهای خود را رسم کنید).

نمودارها و جدول خود را به معلمتان نشان دهید و درباره‌ی آن‌ها با ایشان و هم‌کلاسی‌های خود گفت و گو کنید.

چه روزی بیشترین و کم‌ترین علاقه‌مند را دارد؟ درباره‌ی دلایل انتخاب پرطرفدارترین و کم‌طرفدارترین روز از جانب دانش‌آموزان در کلاس بحث کنید.

- ۱- سازمان دهی داده‌ها در جدول و نمایش آن به کمک نمودار را به خوبی انجام می‌دهد و نمودار مناسب را انتخاب می‌کند.
- ۲- مفهوم میانگین را درک کرده و در حل مسئله‌ها به کار می‌برد.
- ۳- مفهوم احتمال را درک کرده و احتمال وقوع یک پیشامد را با عبارت‌های مناسب بیان می‌کند.
- ۴- مفهوم احتمال برابر و بازی عادلانه را درک می‌کند و تشخیص می‌دهد.