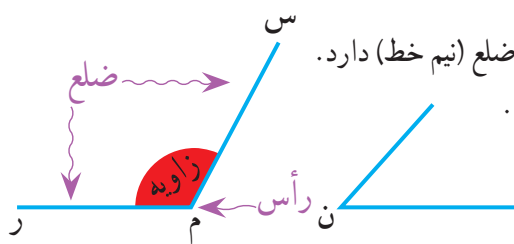


اندازه گیری



نقشه بردارها به کمک دوربین مخصوص نقشه برداری طولها و زاویه های مختلف را اندازه گیری می کنند. اطلاعات جمع آوری شده را در اختیار مهندسان عمران قرار می دهند تا برای طراحی و محاسبه های مورد نیاز جهت ساخت بناهای مختلف از جمله ساختمان، جاده، سیل بند و... استفاده کنند.

حل مسئله

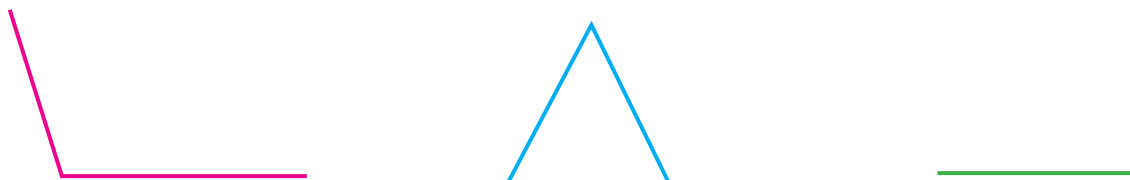


در سال گذشته با زاویه آشنا شدید. هر زاویه یک رأس و دو ضلع (نیم خط) دارد. اندازه زاویه با مقدار باز شدن دو ضلع آن کم و زیاد می‌شود. اندازه زاویه (م) از زاویه (ن) بزرگ تر است.

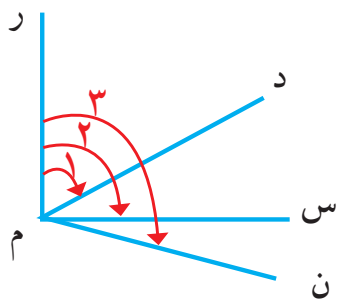
زاویه مقابل را به ۳ صورت می‌خوانیم:

(س م ر) (ر م س) (م)

۱- زاویه‌های زیر را نام گذاری کرده و به سه صورت بنویسید.



۲- در شکل زیر می‌خواهیم تمام زاویه‌ها را نام ببریم. برای این که زاویه‌ای را فراموش نکنیم از راه الگوسازی استفاده می‌کنیم:



۱ } د م ر
۲ } س م ر
۳ } ن م ر

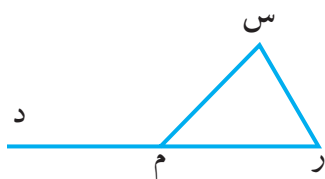
از ضلع «م ر» شروع می‌کنیم: سه زاویه با این ضلع می‌توان پیدا کرد

کار ما با ضلع «ر م» تمام شد. حالا همین کار را با ضلع «د م» انجام دهید. پس از آن ضلع «س م» را در نظر بگیرید.

چند زاویه را نام برده‌اید؟

آیا مطمئن هستید که هیچ زاویه‌ای را فراموش نکرده‌اید؟

۳- تمام زاویه‌های شکل زیر را نام ببرید.



الگوسازی، زیر مسئله

۴- یکی از کارهایی که در مدرسه یاد می‌گیریم، استفاده مناسب و درست از زمان است به طور تقریبی شما هر روز چند ساعت در مدرسه هستید؟ چند ساعت می‌خواهید؟



تقویم ماه فروردین سال ۱۳۹۳ در شکل مقابل دیده می‌شود،

در این سال دانش‌آموزان چند دقیقه در ایام نوروز تعطیل بودند؟

برای حل مسئله: آن را به ۳ زیر مسئله تقسیم می‌کنیم.

شما هر کدام از این زیر مسئله‌ها را حل کنید

تا پاسخ مسئله به دست آید. در صورت تمایل برای

انجام محاسبه از ماشین حساب کمک بگیرید.

● تعداد روزهای تعطیل دانش‌آموزان در نوروز چند روز است؟

● این روزها چند ساعت می‌شوند؟

● هر ساعت ۶۰ دقیقه است. این تعداد ساعت چند دقیقه می‌شود؟

در مورد این که از این فرصت‌ها چگونه می‌توان استفاده کرد در کلاس گفتگو کنید.

۵- کدام یک از زمان‌های زیر طولانی‌تر است؟

۸ هفته ۱۴۵۰ ساعت ۶۰ روز ۸۷۶۰ دقیقه

۶- جای خالی را پر کنید:

۸ هفته یعنی روز

۱۴۵۰ ساعت یعنی روز

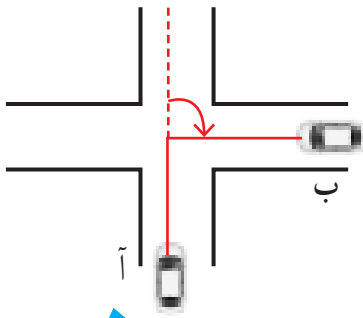
۸۷۶۰ دقیقه یعنی ساعت و یعنی روز.

بنابراین زمان از همه طولانی‌تر است.

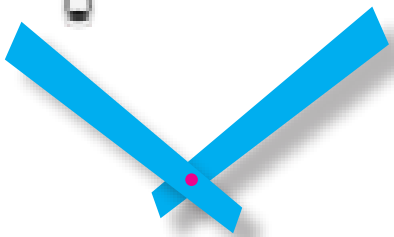
زاویه



فعالیت



۱- در هریک از موارد زیر زاویه موردنظر را مانند نمونه نشان دهید و نام گذاری کنید. در مثال مقابل ماشینی در یک چهارراه به سمت راست گردش کرده و از نقطه (آ) به نقطه (ب) رسیده است. حرکت گردش این ماشین با زاویه مشخص شده است.



زاویه باز شدن دو نوار کاغذی



زاویه حرکت عقربه بزرگ از ۲۱ تا ۳



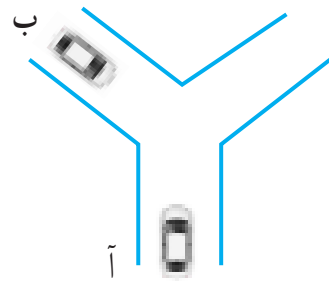
زاویه باز شدن در اتاق



زاویه راست گونیا

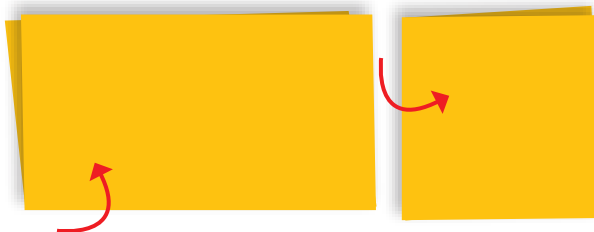
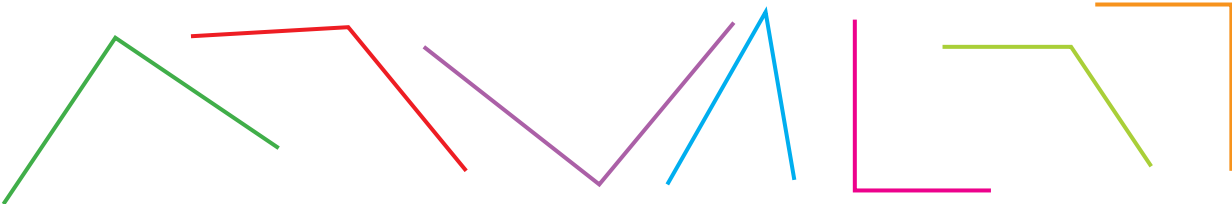


زاویه باز شدن قیچی



زاویه چرخش حرکت ماشین از نقطه آ به نقطه ب

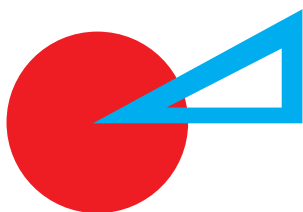
۲- به کمک گونیا مشخص کنید کدام یک از زاویه‌های زیر راست است؟



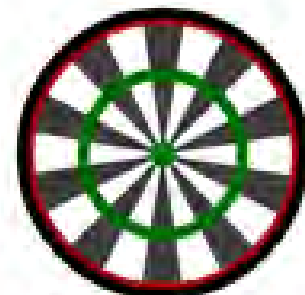
۳- یک کاغذ را از وسط تا کنید. حالا یک بار دیگر آن را طوری تا کنید که لبه‌های تا شده و قبلی روی هم قرار گیرند. کاغذ را به طور کامل باز کنید. روی خط‌های تا را با خط کش خط بکشید. چند تا زاویه درست شده است؟ این زاویه‌ها چه نوع زاویه‌ای هستند؟



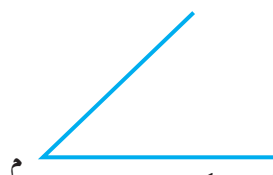
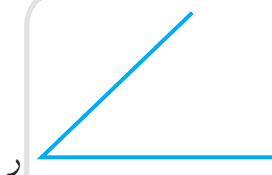
کار در کلاس



با کمک یک گوشه گونیا روی سه دایره اندازه‌های مختلف زاویه رسم کرده و آن قسمت از دایره را برمی‌داریم. در شکل‌های زیر از کدام دایره زاویه‌ی بزرگ‌تری برداشته شده است؟ چرا؟



فعالیت



۱- می‌خواهیم دو زاویه مقابل را با هم مقایسه کنیم.

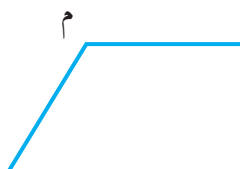
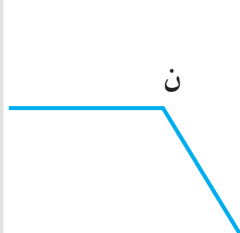
با یک کاغذ شفاف مقایسه را انجام دهید.

ابتدا کاغذ شفاف را روی زاویه (ر) قرار دهید آن را رسم کنید.

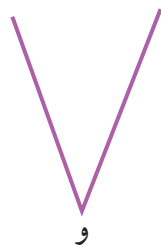
حالا کاغذ را روی زاویه (م) قرار دهید. زاویه (ر) داخل آن قرار گرفت یا بیرون آن؟ به این ترتیب در دایره علامت مناسب

(< یا >) بگذارید. م ○ ر

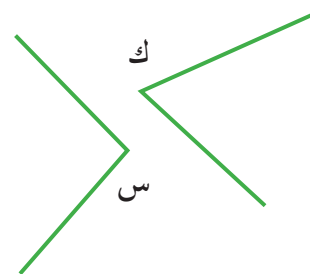
۲- به همین ترتیب زاویه‌های زیر را دو به دو مقایسه کنید و در دایره علامت مناسب (> یا = یا <) بگذارید.



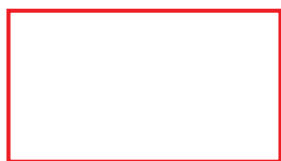
ن ○ م



ه ○ و



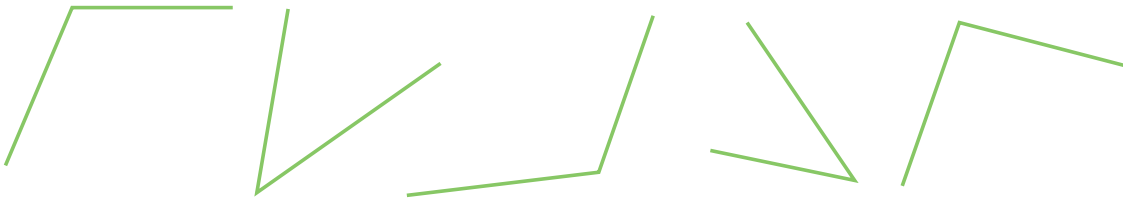
ک ○ س



۳- یک مستطیل چند زاویه راست دارد؟

با کمک یک گونیا بررسی کنید که آیا این زاویه‌ها راست هستند؟

۱- به کمک یک گونیا مشخص کنید که کدام زاویه‌ها از زاویه‌های راست کوچک‌تر است. آن را با \times مشخص کنید... کدام زاویه‌ها از زاویه‌های راست بزرگ‌تر است؟ آن را با علامت \sphericalangle مشخص کنید.



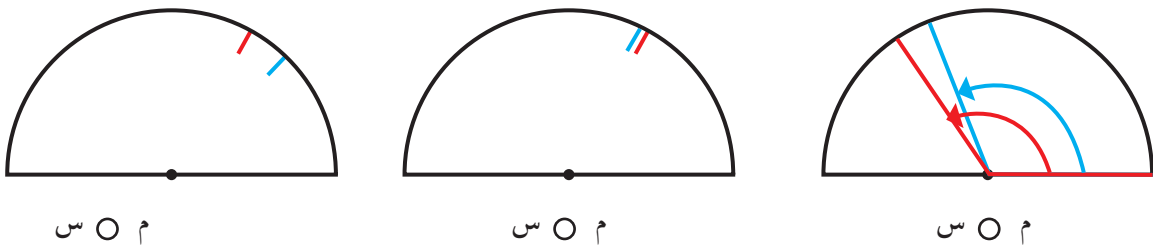
زاویه‌هایی که از زاویه‌های راست کوچک‌تر باشند زاویه تند و زاویه‌های بزرگ‌تر از زاویه‌های راست، را زاویه باز می‌گویند.



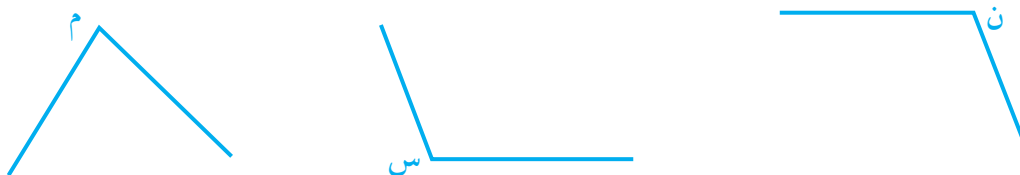
رضا برای مقایسه دو زاویه آبی و قرمز از یک نیم دایره استفاده کرده است. او نیم دایره را با یک کاغذ شفاف درست کرده است. با توجه به شکل مقابل راه حل رضا را توضیح دهید.



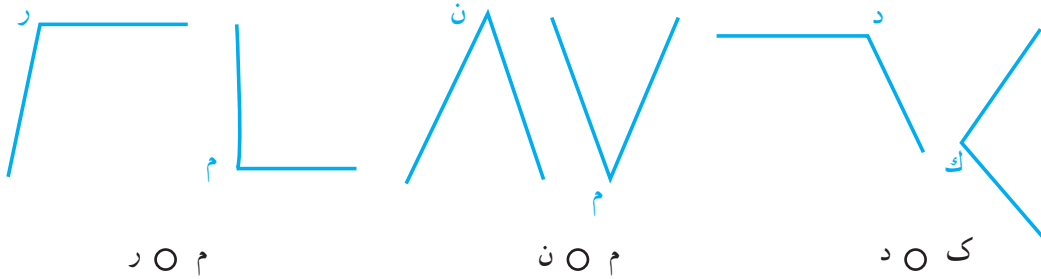
هر یک از حالت‌های زیر مشخص کنید کدام زاویه بزرگ‌تر است؟



- شما هم یک نیم دایره درست کنید و به کمک آن زاویه‌های رسم شده را از کوچک به بزرگ بنویسید.



زاویه‌های زیر را به کمک نیم دایره شفاف دو به دو مقایسه کنید و در دایره علامت بگذارید.



ر ○ م

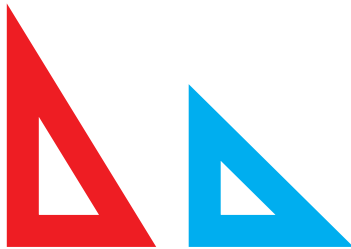
ن ○ م

د ○ ک

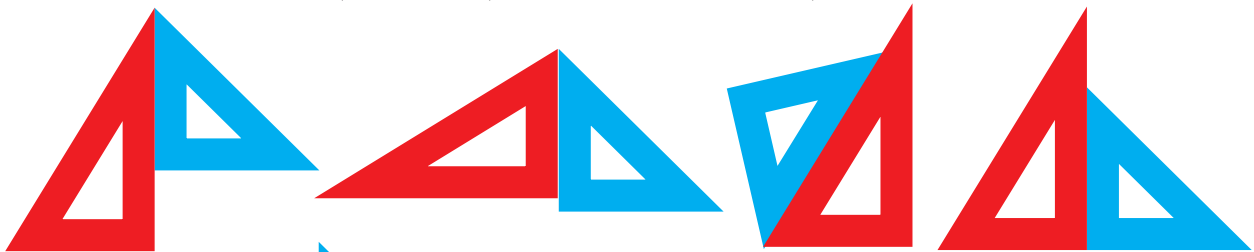


۱- به طور معمول از دو نوع گونیا به شکل‌های مقابل استفاده می‌کنیم.

با کنار هم قرار دادن گونیا زاویه‌های مختلف ساخته می‌شود.



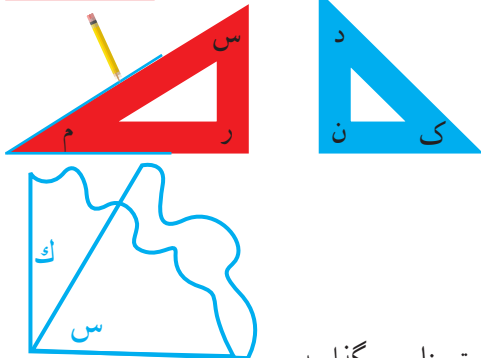
آن‌ها را با یک حرف نام‌گذاری کرده و مشخص کنید کدام یک تند و کدام یک باز هستند.



۲- مانند شکل زاویه‌های گوشه‌های این دو نوع نقاله را رسم کنید

و با قیچی زاویه‌ها را ببرید

مانند شکل مقابل زاویه‌های بریده شده را روی هم بگذارید. برای مثال در شکل زاویه (س) روی (ک) قرار گرفته است. کدام زاویه بزرگ‌تر است؟



به همین ترتیب زاویه‌های بریده شده را روی هم بگذارید و در دایره علامت مناسب بگذارید.

ر ○ ک

س ○ م

د ○ ن

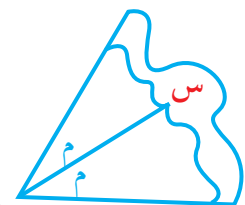
ن ○ ک

ر ○ م

- زاویه (س) با چند تا زاویه (م) پوشیده می‌شود؟

- زاویه (ک) با چند زاویه (ن) پوشیده می‌شود؟

- زاویه (ر) با چند تا زاویه (م) پوشیده می‌شود؟

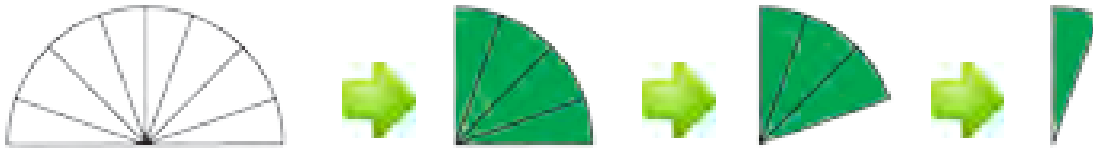


اندازه گیری زاویه

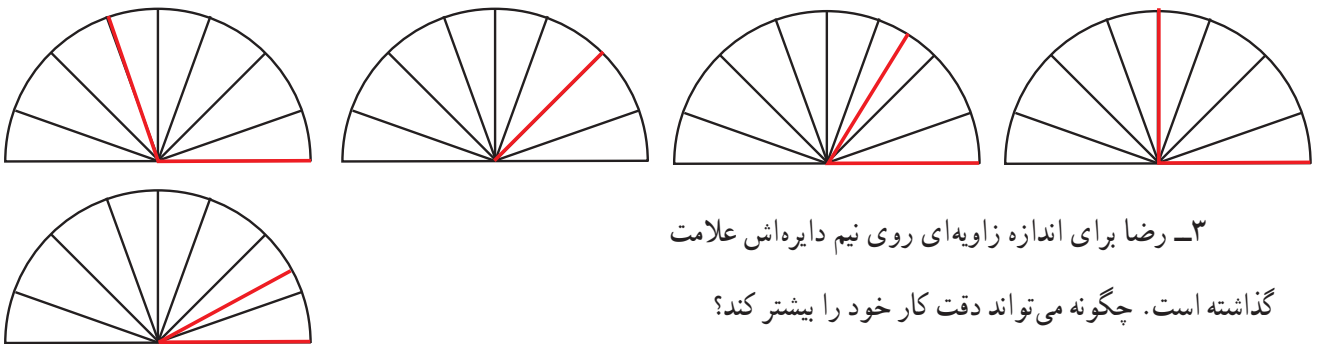


فعالیت

۱- رضا برای مقایسه زاویه‌ها نیم دایره خود را تقیم بندی کرد تا کار مقایسه راحت تر انجام شود. او با ۳ بار تا کردن نیم دایره آن را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرد.



۲- در حالت‌های زیر اندازه زاویه‌های مشخص شده نیم دایره‌ی رضا را بیان کنید.

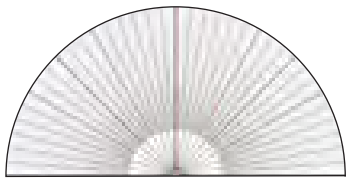


۳- رضا برای اندازه زاویه‌ای روی نیم دایره‌اش علامت گذاشته است. چگونه می‌تواند دقت کار خود را بیشتر کند؟

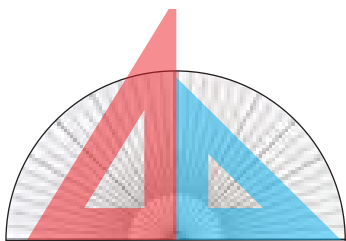


۴- محمود نیم دایره‌ی خود را ۴ بار تا کرده است. نیم دایره‌ی او به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟ چرا نیم دایره‌ی محمود بهتر از نیم دایره‌ی رضا است؟

۵- به نظر شما یک نیم دایره را به چند قسمت مساوی تقسیم کنید تا زاویه‌ها را نیز بتوان مقایسه و اندازه گیری کرد؟



نقاله وسیله‌ای است که با آن زاویه‌ها را اندازه‌گیری می‌کند. نیم دایره‌ی نقاله به 180° درجه مساوی تقسیم شده است. به هر کدام از این قسمت‌های کوچک (یعنی $\frac{1}{180}$ نیم دایره) یک درجه می‌گویند. ده درجه را به صورت می‌نویسیم.

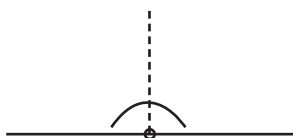


با توجه به شکل مقابل، یک زاویه‌ی راست، چند درجه می‌شود؟

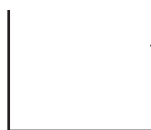


کار در کلاس

۱- اندازه زاویه‌های مقابل را بنویسید.



۲ زاویه راست یا نیم صفحه



زاویه راست

۲- جملات زیر را با عدد مقایسه کنید.

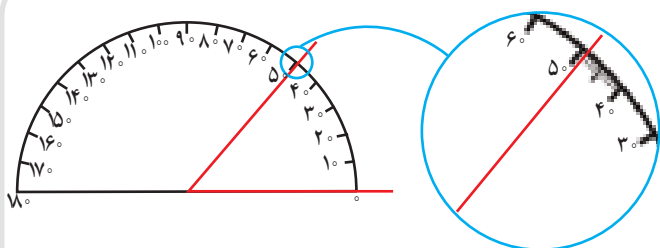
اندازه هر زاویه تند از کمتر است. زاویه راست یا نیم صفحه

اندازه هر زاویه باز از درجه بیشتر و از درجه کمتر است.

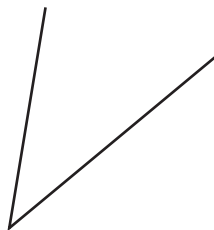
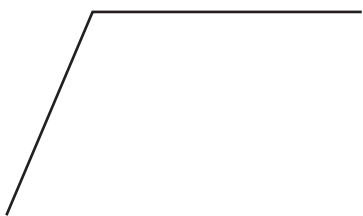


فعالیت

۱- شکل مقابل نشان می‌دهد اندازه زاویه را چگونه باید با نقاله به دست آورید. روش کار را توضیح دهید.

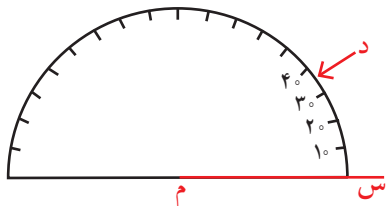


۲- زاویه‌های زیر را با نقاله اندازه بگیرید.

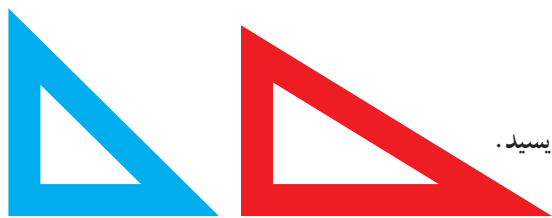


۳- شکل مقابل روش رسم کردن یک زاویه مشخص مثل

۳۵ درجه را نشان می‌دهد. روش کار را توضیح دهید.



۴- زاویه‌های ۳۵ و ۷۰ و ۱۱۰ و ۱۶۵ درجه را رسم کنید.

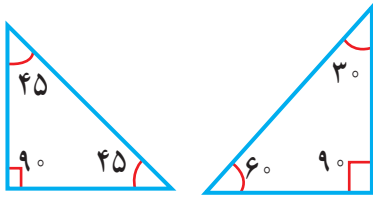


۵- زاویه‌های گوشه‌های هر گونیا را با نقاله اندازه بگیرید و بنویسید.

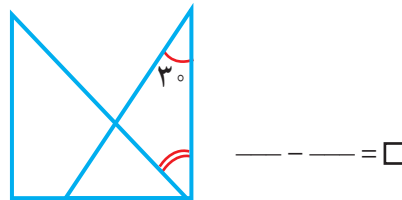
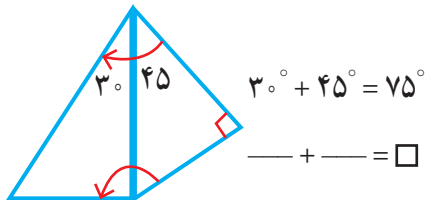


کار در کلاس

۱- دو نوع گونیا با زاویه‌های مشخص شده به طور معمول استفاده می‌شوند.
(به علامت گوشه راست توجه کنید)



با کنار هم گذاشتن این گونیاها زاویه‌های مختلف می‌توان ساخت. اندازه زاویه‌های مورد نظر را مانند نمونه پیدا کنید.



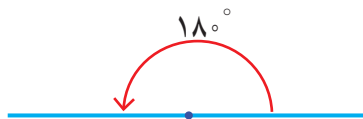
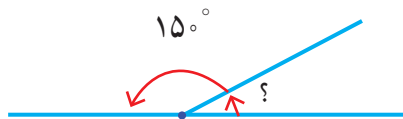
۱- مانند مثال‌های بالا به کمک نقاله می‌توان زاویه‌های مختلفی ساخت. چند دانش‌آموز زاویه‌های مختلفی را با دو گونیا ساخته‌اند. بعضی از آن‌ها شکل را کشیده‌اند و بعضی عبارت ریاضی را نوشته‌اند و برخی فقط جواب آخر را نوشته‌اند. شما نوشته‌ها و شکل‌های آن‌ها را کامل کنید.



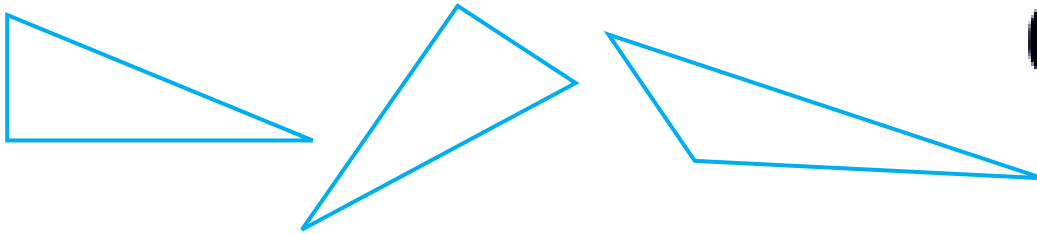
فعالیت

<p>سمیه</p> <p>مینا</p> <p>— + — = □</p>	<p>مینا</p> <p>$9^\circ - 6^\circ = 3^\circ$</p>	<p>زهرا</p> <p>$= 15^\circ$</p>
<p>سینا</p> <p>بهنام</p> <p>— + — = □</p>	<p>بهنام</p> <p>$6^\circ + 45^\circ = 105^\circ$</p>	<p>بهرام</p> <p>$= 75^\circ$</p>

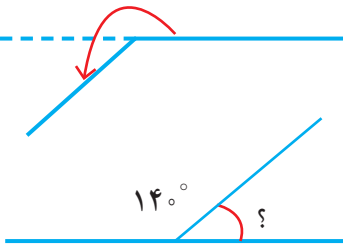
۲- با توجه به شکل، زاویه خواسته شده چند درجه است؟



زاویه‌های مثلث‌های زیر را با نقاله اندازه بگیرید.



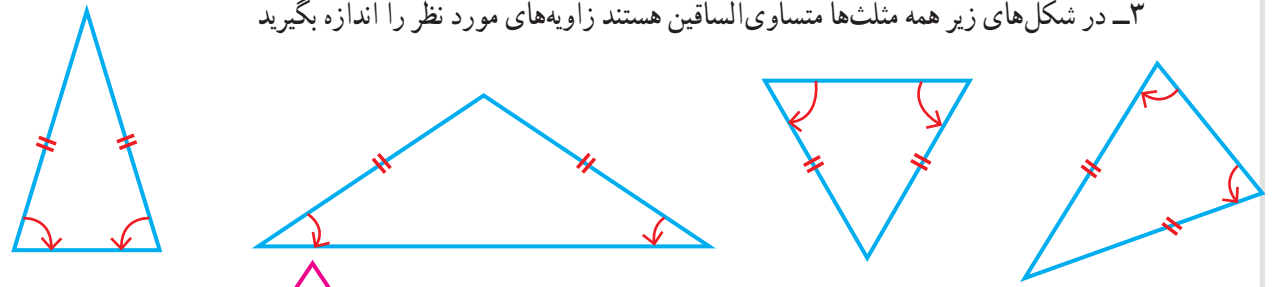
۱- با توجه به شکل مقابل توضیح دهید چگونه می‌توان اندازه زاویه مورد نظر را پیدا کرد. (خط چین برای راهنمایی شما رسم شده است)



۲- اندازه زاویه مورد نظر را بدست آورید.

با نقاله همان زاویه را اندازه بگیرید.

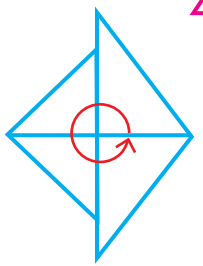
۳- در شکل‌های زیر همه مثلث‌ها متساوی الساقین هستند زاویه‌های مورد نظر را اندازه بگیرید



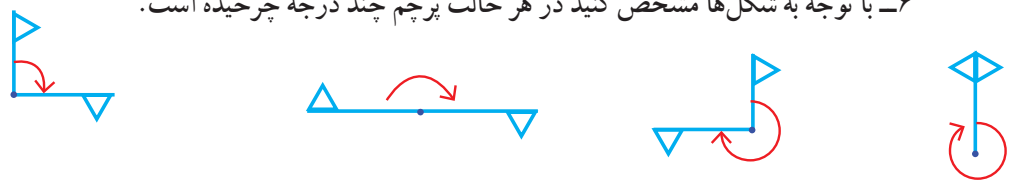
۴- مثلث‌های رسم شده متساوی الاضلاع هستند. تمام زاویه‌ها را با نقاله اندازه بگیرید.



۵- با توجه به شکل مقابل اندازه زاویه مورد نظر را پیدا کنید.

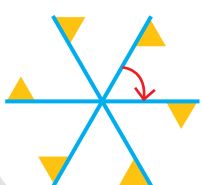


۶- با توجه به شکل‌ها مشخص کنید در هر حالت پرچم چند درجه چرخیده است.



۷- زاویه مشخص شده را اندازه بگیرید. اگر این شکل چند درجه

بچرخد دوباره روی خودش قرار می‌گیرد؟



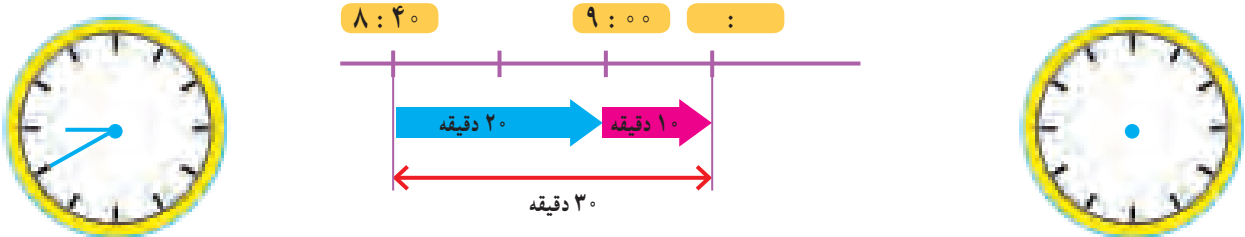
اندازه گیری زمان



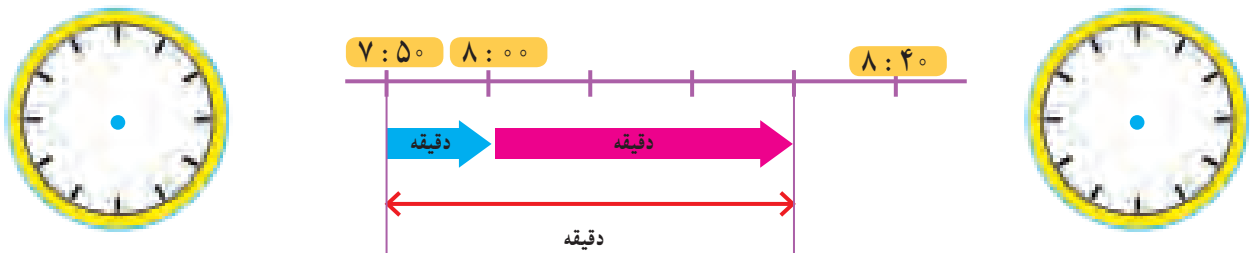
فعالیت

۱- دانش آموزان مدرسه می خواهند با معلم خود به گردش بروند. آن‌ها مدرسه را ساعت ۸:۴۰ ترک کردند و ۳۰ دقیقه پیاده روی کردند تا به پارک برسند. آن‌ها چه ساعتی به پارک رسیدند؟

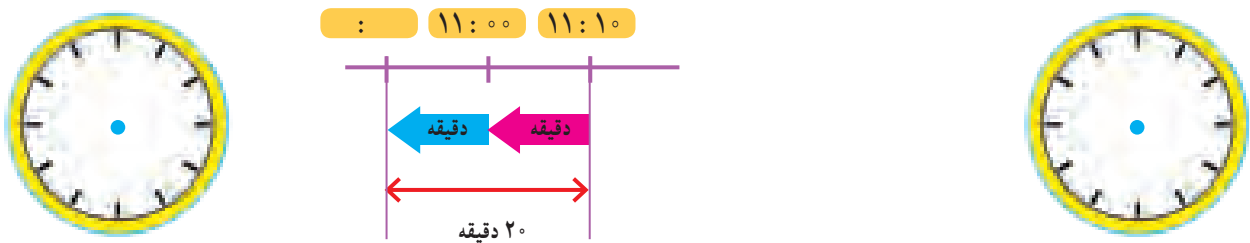
با توجه به نمودار رسم شده و کامل کردن آن زمان رسیدن به پارک را نوشته و روی ساعت نشان دهید.



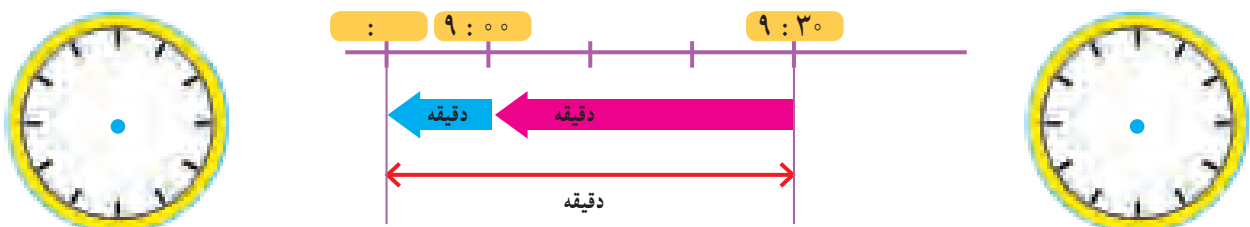
حالا شما ۴۰ دقیقه بعد از ساعت ۷:۵۰ دقیقه را پیدا کنید و نمودار و ساعت‌ها را کامل کنید.



۲- دانش آموزان پس از مدتی بازی کردن در پارک از آن جا خارج شدند و ۲۰ دقیقه پیاده روی کردند تا ساعت ۱۱:۱۰ به مسجد رسیدند. آن‌ها چه ساعتی از پارک خارج شدند؟



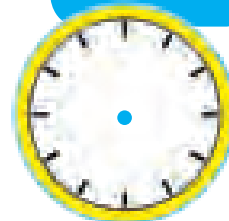
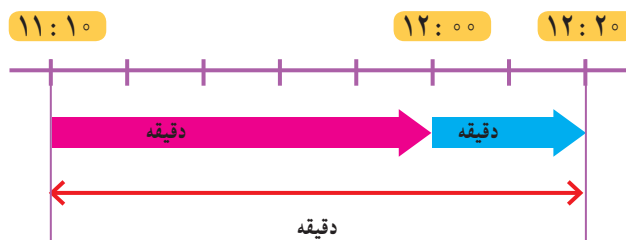
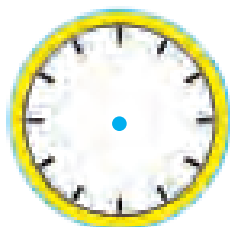
۳- حالا شما ۴۰ دقیقه قبل از ساعت ۹:۳۰ را پیدا کنید.





کار در کلاس

دانش‌آموزان ساعت $۱۱:۱۰$ به مسجد رسیدند و ساعت $۱۲:۲۰$ از مسجد خارج شدند. آن‌ها چند دقیقه در مسجد بودند؟ یعنی چند ساعت و چند دقیقه؟



۲- از زمان $۳:۳۰$ تا $۴:۱۰$ چند دقیقه گذشته است؟ راه حل خود را توضیح دهید؟

۳- دانش‌آموزان یک ساعت و ۴۰ دقیقه در پارک و یک ساعت و ۱۰ دقیقه در مسجد بودند در مجموع چند ساعت در این دو مکان بوده‌اند؟
یعنی چند دقیقه؟

توضیح دهید چگونه تعداد دقیقه‌ها را پیدا کردید.



فعالیت

۱- کدام یک از کارهای زیر کمتر از یک دقیقه طول می‌کشد با علامت \surd مشخص کنید.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> حمام کردن | <input type="checkbox"/> مدت زمان حرکت یک موشک کاغذی در آسمان |
| <input type="checkbox"/> خوردن یک استکان آب | <input type="checkbox"/> خوردن غذا |
| <input type="checkbox"/> افتادن یک سیب از روی درخت | <input type="checkbox"/> رفتن از خانه به مدرسه |

۲- دانش‌آموز موشک کاغذی درست کردند. در مسابقه‌ی آن‌ها کسی برنده است که موشک او مدت زمان بیشتری در آسمان باشد. آن‌ها چگونه می‌توانند مدت زمان پرتاب موشک‌های خود را اندازه‌گیری و مقایسه کنند؟
در کلاس گفتگو کنید.

– ثانیه یکی از واحدهای اندازه گیری زمان است و برای اندازه گیری زمانهای کمتر از یک دقیقه استفاده می شود.
هر یک دقیقه ۶۰ ثانیه است.

در بعضی از ساعت های عقربه ای یک عقربه نازک، ثانیه ها را نشان می دهد.

در ساعت های بدون عقربه هم عدد سمت راست، ثانیه ها را نشان می دهد.

– برای اندازه گیری زمان های کوتاه از زمان سنج استفاده می کنند. هر یک از زمان سنج های زیر چند ثانیه را نشان می دهند؟



فعالیت

۱- ۱۸۰ ثانیه چند دقیقه است؟

۲ دقیقه چند ثانیه است؟

۲- چشم های خود را ببندید معلم با گفتن شروع برای شما یک دقیقه وقت می گیرد. هر وقت احساس کردید که یک دقیقه شده است، دست خود را بالا بیاورید. چند نفر از شما توانستید یک دقیقه را درست احساس کنید و حدس بزنید؟

همین کار را با ۱۰ ثانیه و ۳۰ ثانیه انجام دهید.

۳- با شمردن عددهای ۱۰۰۱، ۱۰۰۲، ۱۰۰۳، ۱۰۰۴، ... می توانید تصور خوبی از ثانیه برای خود درست کنید.

حالا فعالیت را دوباره انجام دهید.

آیا این بار حدس زدن برای شما راحت تر شد؟



- ۱- در داخل پراتنز واحد مناسب بنویسید :
- مدت زمان زنگ درس ریاضی ۴۵ ()
 - مدت زمان پخش یک آگهی بازرگانی ۱۵ ()
 - مدت زمان پس از بلند شدن و رفتن به رختخواب ۲۰ ()
 - مدت زمان حضور در مدرسه ۵ ()

۲- در جای خالی عدد مناسب بنویسید و ارتباط آن را با تقسیم مقابل عبارت توضیح دهید.

$$\begin{array}{r} ۱۰۰ \overline{) ۶۰} \\ - ۶۰ \\ \hline ۴۰ \end{array}$$

۱۰۰ ثانیه یعنی دقیقه و ثانیه

۹۰ دقیقه یعنی ساعت و ثانیه

$$۹۰ \overline{) \quad}$$



۱- مدت زمان ۵۰ دقیقه قبل و ۵۰ دقیقه بعد از ساعت ۲:۲۰ را پیدا کنید.

چند دقیقه می‌شود؟ یعنی چند ساعت و چند دقیقه

۲- حمیده ساعت ۶:۵۵ از خانه خارج شد و ساعت ۷:۳۰ به مدرسه رسید. حمیده چند دقیقه در راه بوده است؟

۳- فیلم سینمایی ساعت ۴:۱۰ شروع و ساعت ۵:۳۵ تمام شد، مدت زمان این فیلم چقدر بوده است؟

۴- سن شما حدود ۱۰ سال است. یعنی چند روز؟ چند ساعت؟ چند دقیقه؟

(در صورت تمایل از ماشین حساب کنید.)

۵- هر یک از زمان‌ها را به صورت تقریبی بنویسید.

_____ ساعت : ۴ ساعت و ۵ دقیقه _____ دقیقه : ۱ دقیقه و ۵۵ ثانیه

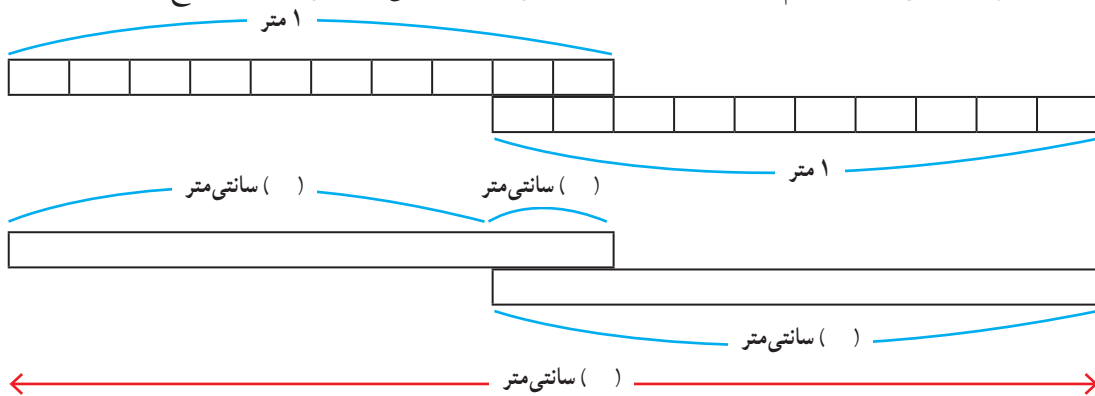
_____ ساعت : ۷ ساعت و ۵۳ دقیقه _____ دقیقه و ۳ ثانیه

اندازه گیری طول



۱- دو دانش آموز می خواستند ارتفاع در ورودی کلاس را اندازه بگیرند. آن ها دو خط کش یک متری داشتند. همان طور که در تصویر می بینید. آن ها برای مشکل خود یک راه حل مناسب پیدا کردند.

در زیر خط کش های آن رسم شده است. با توجه به شکل جاهای خالی را کامل کنید تا ارتفاع در پیدا شود.



۲- راه حل دو دانش آموز در زیر نوشته شده است. توضیح دهید که هر کدام چگونه این جواب را پیدا کرده اند؟

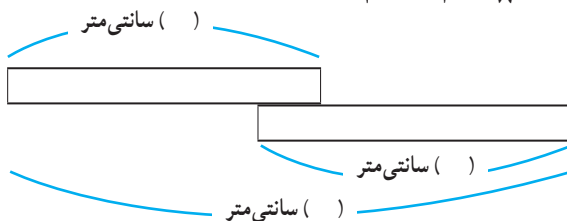
$$100 + 100 - 20 = 180$$

راه حل شهرام: جواب ۱۸۰ سانتی متر

$$100 - 20 = 80$$

$$100 + 80 = 180$$

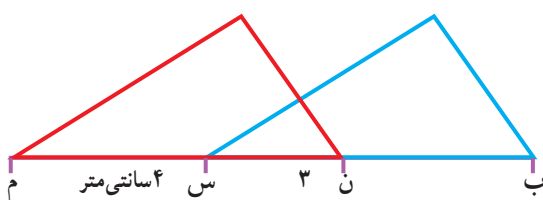
راه حل بهرام:



راه حل شما شبیه کدام دانش آموز بود؟

۳- در شکل مقابل طول پاره خط (ب ن) را پیدا کنید.

دو مثلث با هم مساوی هستند.

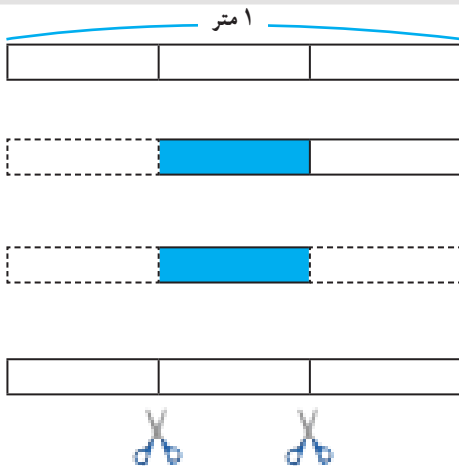
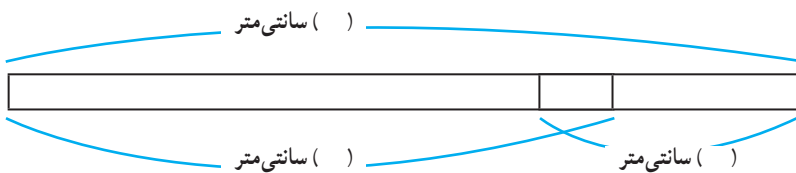
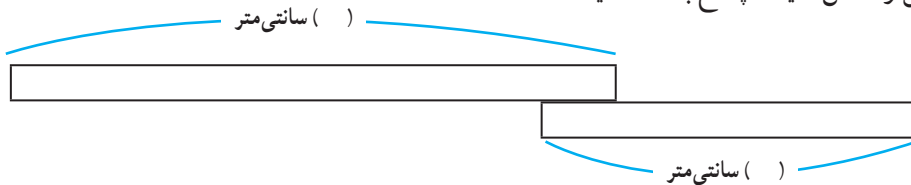




کار در کلاس

می‌خواهیم روبان 11° سانتی متری را به یک روبان 9° سانتی متری متصل کنیم تا یک روبان 185 سانتی متری درست شود. چند سانتی متر از این روبان‌ها را باید روی هم قرار دهیم؟

جاهای خالی را کامل کنید تا پاسخ به دست آید.



می‌خواهیم یک نوار کاغذی به طول یک متر را به سه قسمت مساوی تقسیم کنیم. به شکل مقابل و مراحل تقسیم کردن نوار کاغذی توجه کنید. پس از آن که نوار کاغذی را از محل‌های مشخص شده بریدیم، طول یک قسمت کوچک را با یک عدد بیان کنید. در جای خالی چه عددی می‌نویسید؟



فعالیت

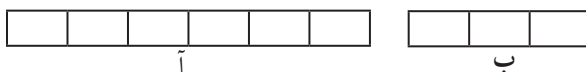
طول یک متر چند برابر یک قسمت کوچک است؟ () متر

۲- به همین ترتیب یک نوار کاغذی به طول یک متر را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. طول هر قسمت کوچک را با یک عدد بیان کنید و در جای خالی عدد مناسب بنویسید () متر.

طول ۳ قسمت کوچک را با یک عدد نسبت به یک متر بیان کنید. () متر

طول یک متر چند برابر هر قسمت کوچک است؟

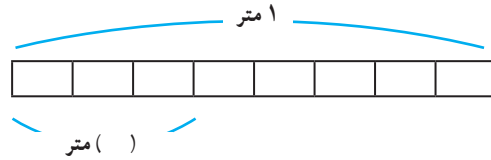
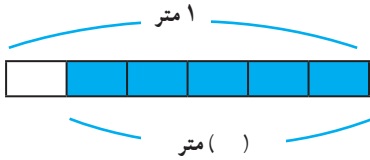
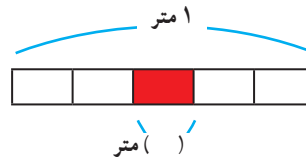
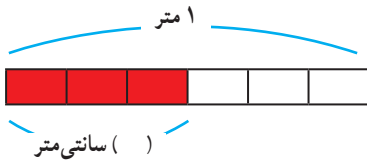
۳- دو نوار کاغذی به شکل مقابل به قسمت‌های مساوی تقسیم شده است. طول نوار (آ) چند برابر طول نوار (ب) است؟



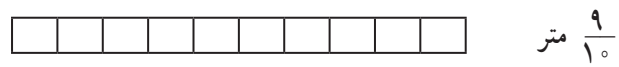
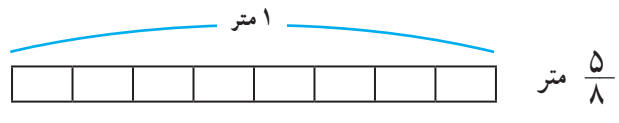
طول نوار (ب) چه کسری از طول نوار (آ) است؟



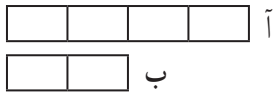
۱- با توجه به شکل‌ها جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.



۲- به اندازه کسر نوشته شده از نوار رنگ کنید.



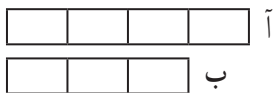
۳- با توجه به شکل‌ها به سؤال‌های هر قسمت پاسخ دهید.



طول نوار (آ) چند برابر طول نوار (ب) است؟

طول نوار (ب) چه کسری از نوار (آ) است؟

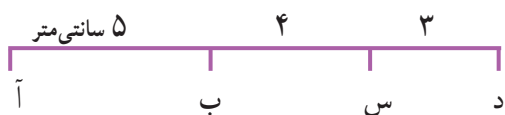
طول نوار (ب) چه کسری از نوار (آ) است



طول نوار (ب) چه کسری از طول نوار (آ) است؟



۱- با توجه به اندازه‌های داده شده، اندازه پاره خط‌های مورد نظر را به دست آورید. راه حل خود را بنویسید.



طول آ د = ۵ سانتی متر
 طول ب د = ۴ سانتی متر
 طول آ س = ۳ سانتی متر



طول آ پ = ۱۰ سانتی متر
 طول ب پ = ۱۰ سانتی متر



طول آ ب = ۱۰ سانتی متر
 طول ب پ = ۱۰ سانتی متر

۲- دو خط کش چوبی به طول‌های 50° و 40° سانتی متر داریم. با کنار هم گذاشتن آن‌ها طول 90° سانتی متر درست می‌شود.

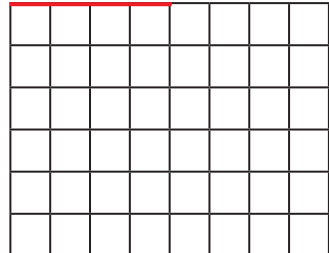


چه طول دیگری را می‌توان با این دو خط کش درست کرد؟

$$40 + 50 = 90$$

اگر ۳ خط کش به طول‌های 30° ، 40° و 70° سانتی متر داشته باشیم چه طول‌های مختلفی می‌توانیم بسازیم؟ شکل آن‌ها را رسم کرده و مانند نمونه یک عبارت جمع و یا تفریق بنویسید؟

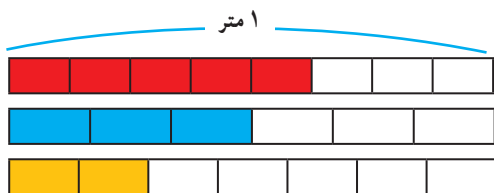
۳- در صفحه‌ی شطرنجی مقابل پاره خط (ن م) را ۲ برابر پاره خط (س د) رسم کنید.



پاره خط (ک ل) را نصف پاره خط (س د) رسم کنید.

پاره خط (ش ر) را $\frac{5}{8}$ پاره خط (ن م) رسم کنید.

۴- با توجه به طول ۱ متر تعداد رنگ شده را با کسری از یک متر بیان کنید.



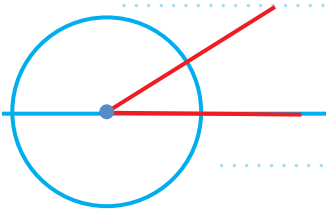
() متر
 () متر
 () متر



۱- به چه زاویه‌ای تند و به چه زاویه‌ای باز می‌گویند؟

..... زاویه تند زاویه‌ای است که :

..... زاویه باز زاویه‌ای است که :

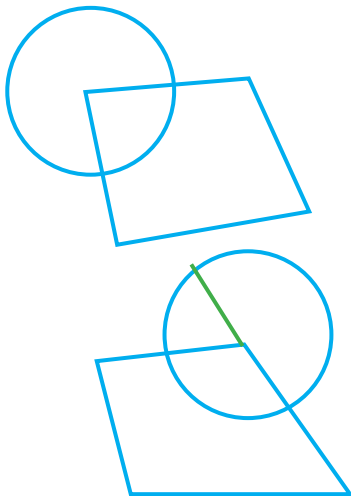


۲- در هنگام اندازه‌گیری زاویه با نقاله چگونه آن را روی زاویه قرار می‌دهیم؟

..... باید چه نکاتی را رعایت کنیم؟

۳- ۴۰ دقیقه بعد از ساعت ۱۰:۵۰ دقیقه را چگونه پیدا می‌کنید؟

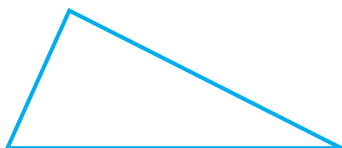
..... ابتدا ۱۰ دقیقه به زمان ۱۰:۵۰ اضافه می‌کنیم تا ساعت ۱۱ بشود سپس :

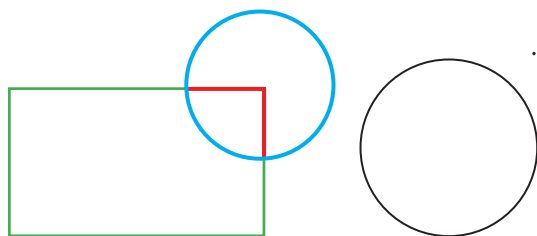


تمرین

۱- یک دایره با کاغذ شفاف ببرید مانند نمونه آن را روی یکی از زاویه‌های چهارضلعی قرار دهید. مرکز دایره روی رأس زاویه باشد. سپس زاویه را روی دایره رسم کنید. مانند نمونه شکل مقابل دایره خود را روی زاویه‌ی دیگر قرار دهید. این یار یک ضلع زاویه‌ی رسم شده روی دایره روی ضلع چهارضلعی و مرکز دایره روی رأس زاویه باشد. ضلع دیگر زاویه را روی دایره رنگ کنید. همین کار را با دو زاویه دیگر ادامه دهید. مجموع ۴ زاویه این چهارضلعی چند درجه شد؟

۲- مثل سؤال بالا یک دایره با کاغذ شفاف درست کنید و مجموع زاویه‌های مثلث را به دست آورید.



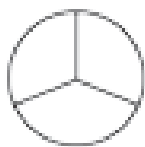
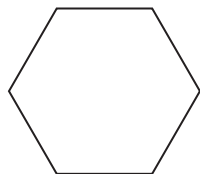


۳- با یک دایره شفاف دیگر مجموع زاویه‌های مستطیل را پیدا کنید.

دایره شفاف شما به چه شکلی درآمد؟

روی دایره‌ی مقابل نشان دهید.

۴- با یک دایره شفاف ۳ زاویه‌ی شش ضلعی رسم کرده ایم. دایره به شکل مقابل در آمده است؟



مجموع زاویه‌های شش ضلعی چند درجه می‌شود؟ چرا؟

۵- قطار تهران - شاهرود در ساعت ۸:۲۵ از تهران حرکت و ۱۲:۵ دقیقه به شاهرود رسید. زمان سفر این قطار چقدر بوده است؟

۶- یک ساعت و ۲۵ دقیقه و ۳۰ ثانیه، چند ثانیه است؟

۷- برای هر کدام از موارد زیر زمان مناسب بنویسید.

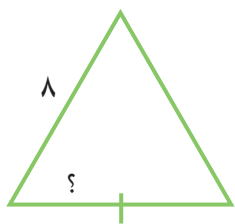
● مدت زمان زنگ تفریح در مدرسه () دقیقه

● مدت زمان ۵۰ متر دویدن () ثانیه

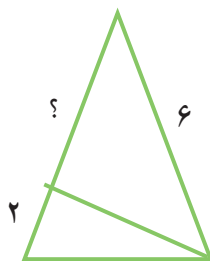
● مدت زمان خوابیدن شما در یک روز () ساعت

● مدت زمان پرواز یک موشک کاغذی در آسمان () ()

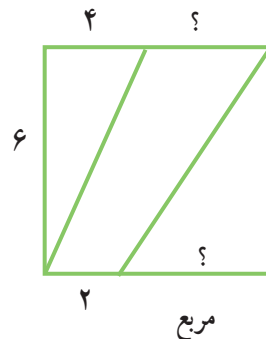
۸- با توجه به اندازه‌های نوشته شده طول پاره‌خطی که با علامت ؟ مشخص شده است را پیدا کنید.



مثلث متساوی‌الاضلاع



مثلث متساوی‌الساقین



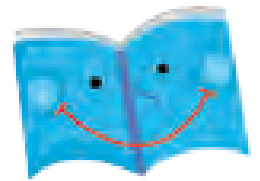
مربع

معما و سرگرمی



....

فرهنگ خواندن



....