

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# ریاضی

پایه دهم

دوره متوسطه حرفه‌ای

۱۳۹۶

وزارت آموزش و پرورش  
سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف:

معاونت برنامه ریزی آموزشی و توان بخشی

گروه برنامه ریزی آموزشی و درسی دوره اول و دوم متوسطه حرفه ای

نام کتاب: ریاضی دهم دوره ی متوسطه حرفه ای کد : ۱۸۱/۵

آماده سازی و نظارت بر چاپ: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

مؤلفان: نازلی مشایخی، ربابه ریاضی، احمد مطلبی، مریم آقاجانی

مدیر هنری: مجید ذاکری یونسی

طراح گرافیک و صفحه آرایی: محمد عباسی

تصویرگر: زهره بیگدلو، بهنام ختیمی

طراح جلد: محمد عباسی

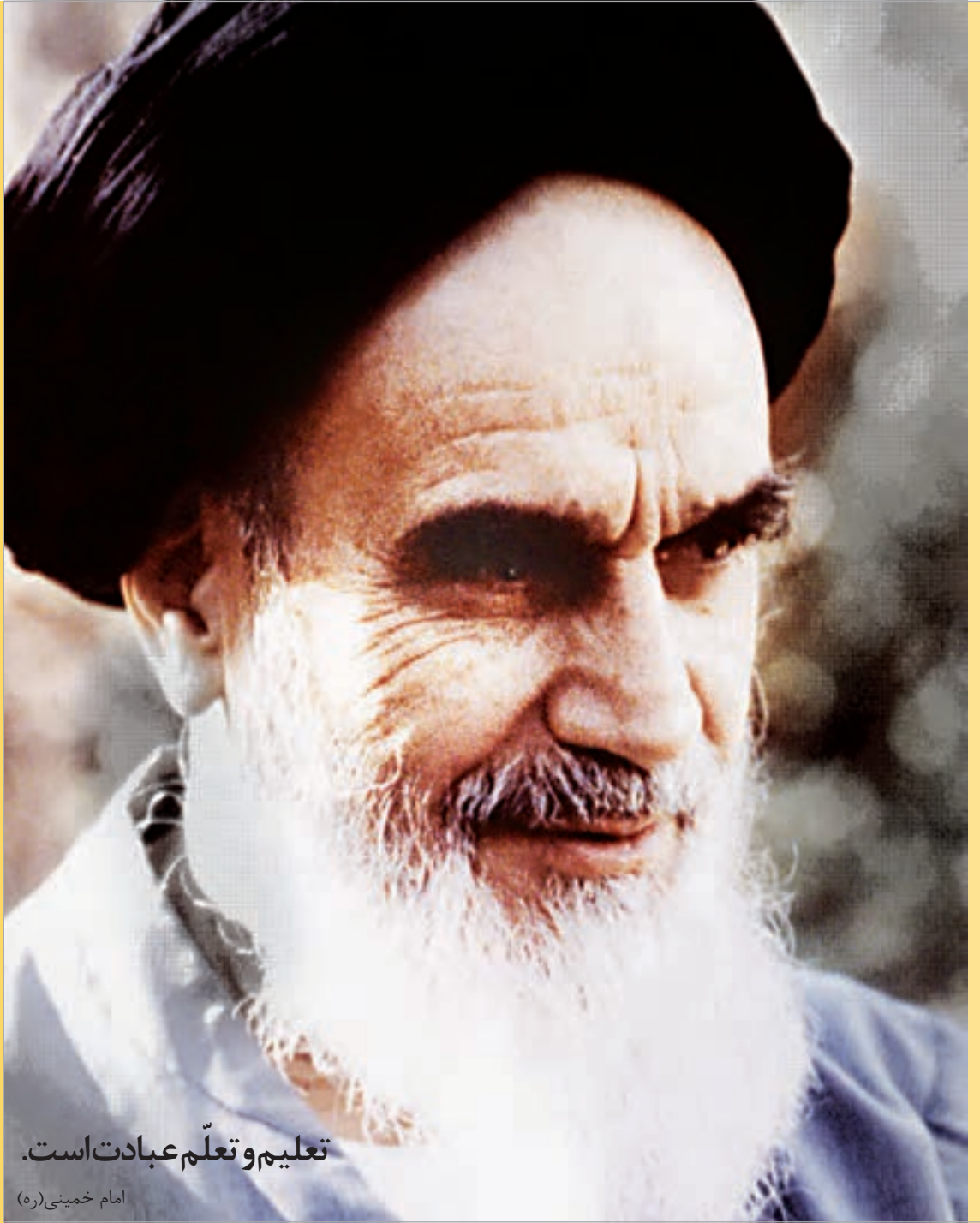
ناشر: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

چاپخانه: شرکت افست ( سهامی عام )

سال انتشار و نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۰-۲۷۵۸-۰۵-۹۶۴-۹۷۸



تعلیم و تعلّم عبادت است.

امام خمینی (ره)

## فهرست

### اندازه گیری زمان

تقویم	۱
ساعت ۱	۱۹
ساعت ۲	۶۵

### خواندن و نوشتن اعداد

عدد نویسی	۵
اعداد لاتین	۱۴
نمایش اعداد با ماشین حساب	۱۶
مقایسه اعداد	۲۹

### چهار عمل اصلی

جمع ۱	۵۹
جمع ۲	۸۳
جمع با ماشین حساب	۸۸
تفریق ذهنی	۸۹
تفریق با ماشین حساب	۹۲
چند برابر	۱۰۶
ضرب با ماشین حساب	۱۰۷
تقسیم با ماشین حساب	۱۰۸

### اندازه گیری

اندازه گیری طول ( میلی متر )	۲۴
اندازه گیری طول ( اینچ )	۲۸
محیط مستطیل	۱۱۴
مساحت مستطیل	۱۱۶
محیط مربع	۱۱۷
مساحت مربع	۱۱۸

### پول

پول ۱	۱۲
پول ۲	۳۵
پول ۳	۵۳
پول ۴	۶۱
پول ۵	۸۵

## فهرست

### کسر

کسر ..... ۹۷

### مفاهیم هندسی

نیم خط ..... ۴۶

زاویه ..... ۴۷

دو خط عمود برهم ..... ۷۳

دو خط موازی ..... ۷۷

رسم ..... ۸۱

دایره ..... ۱۰۹

### ریاضی در زندگی

ریاضی در زندگی ۱ ..... ۱۷

ریاضی در زندگی ۲ ..... ۴۳

ریاضی در زندگی ۳ ..... ۵۷

ریاضی در زندگی ۴ ..... ۶۴

ریاضی در زندگی ۵ ..... ۹۶

ریاضی در زندگی ۶ ..... ۱۱۹

### سرگرمی

سرگرمی ۱ ..... ۸۲

سرگرمی ۲ ..... ۱۰۵

### مسئله

مسئله ۱ ..... ۹۳

## باسمه تعالی

فرایند تولید برنامه‌ی درسی مجموعه فعالیت‌های نظام مند و طرح ریزی شده‌ای است، که تلاش دارد ابعاد چهارگانه زیر نظام برنامه درسی (طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی) را در یک بافت منسجم و هماهنگ با غایت و اهداف نظام تعلیم و تربیت رسمی سامان دهی نماید. در تدوین محتوای کتب دانش آموزان با نیازهای ویژه که بخشی از فرایند برنامه ریزی درسی است، سعی شده تا ملاحظات ساحت‌های تربیتی حاکم بر فلسفه تعلیم و تربیت که ناظر بر رشد و توان مندی دانش آموزان برای درک و فهم دانش پایه و عمومی، کسب مهارت‌های دانش افزایی، به کارگیری شیوه تفکر علمی و منطقی، توان تفکر انتقادی آمادگی جهت بروز خلاقیت و نوآوری و نیز کسب دانش، بینش و تفکر فناورانه برای بهبود کیفیت زندگی است، مورد توجه قرار گیرد. این محتوا با فراهم نمودن فرصت‌های مناسب برنامه درسی ضمن تاکید بر انعطاف در عین ثبات و همه جانبه نگری و توجه به هویت ویژه متریبان با نیازهای خاص، زمینه ساز دست یابی دانش آموزان به کسب شایستگی‌های لازم (توان مندی‌ها، مهارت‌ها) می‌باشد.

امید است این محتوا در تحقق اهداف موثر باشد و معلمان عزیز و گرامی با بهره‌گیری از این کتاب بتوانند فراگیران را در دستیابی به صلاحیت‌های فردی و اجتماعی یاری نمایند. این کار بزرگ حاصل همکاری صمیمانه کارشناسان سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی و گروه‌های تالیف کتاب‌های درسی می‌باشد، شایسته است از تلاش و مساعی تمامی این عزیزان و همکاران سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت متبوع که در مراحل چاپ و آماده سازی ماریاری داده‌اند، تقدیر و تشکر نماییم. در اینجا از همه همکاران و صاحب نظران درخواست می‌نمایم، تا نظرات و پیشنهادهای خود را در خصوص این محتوا به این سازمان منعکس نمایند.

دکتر مجید قدمی

معاون وزیر و رییس سازمان  
آموزش و پرورش استثنایی کشور

## سخنی با معلم

هدف از آموزش ریاضی انتقال مفاهیم، مهارت‌ها و دانشی است که مبنای پایه‌ی سازگاری شناختی و اجتماعی دانش‌آموزان شود. لذا در تدوین اهداف و محتوای این کتاب به ارائه مفاهیمی تأکید شده است که دانش‌آموزان بتوانند در زندگی شغلی و روزمره خود، برای بهتر زیستن از آن بهره‌جویند.

برای اجرای بهتر آموزش، توجه دبیران محترم را به نکات ذیل جلب می‌کنیم:

### الف) ساختار کتاب

ساختار کتاب ریاضی براساس موارد زیر طراحی شده است:

**۱- تصویر عنوانی:** هر درس (مفهوم) با تصویری برگرفته از نمونه‌های کاربردی موضوع آن درس آغاز می‌شود. همکاران گرامی قبل از آموزش مفاهیم درس جدید، می‌توانند از این تصاویر برای جلب توجه دانش‌آموزان و ایجاد انگیزه و آمادگی ذهنی آنان به منظور ورود به درس جدید استفاده کنند.

**۲- آیامی دانید:** در صفحه عنوانی مطالبی جهت افزایش و تقویت اطلاعات عمومی دانش‌آموزان ارائه گردیده است، از این بخش ارزشیابی به عمل نمی‌آید.

**۳- تاریخ:** در ابتدای آموزش مفاهیم و برخی از تمرین‌ها، «واژه تاریخ» نوشته شده است که ضروری است دانش‌آموزان تاریخ آن روز را در جای خالی بنویسند.

**۴- یادآوری:** هدف از تمرینات یادآوری، توجه به مطالب پیش‌نیازی است که لازم است دانش‌آموز برای آموزش موضوع جدید آنها را فرا گرفته باشد، برخی از این تمرین‌ها نیز به منظور توسعه تجربیات دانش‌آموزان در مفهوم مورد نظر می‌باشد.

**۵- مطالب جدید:** پس از یادآوری و ارزشیابی از پیش‌دانسته‌های دانش‌آموزان، مفاهیم جدید مطرح گردیده است و تا حد امکان تلاش در این بوده است که دانش‌آموز با هدایت مربی به طور فعال در فرآیند یاددهی یادگیری مشارکت داشته باشد. در این بخش تمرین‌هایی نیز جهت تسلط و تثبیت یادگیری دانش‌آموزان ارائه گردیده است.

**۶- تمرین:** هدف از تمرین‌های ارائه شده، تکمیل یادگیری و رفع اشکالات احتمالی دانش‌آموزان در فضای کلاس درس است.

**۷- مسئله:** در حال حاضر آموزش ریاضیات به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از انتقال مفاهیم ساده و عمومی به سمت حل مسائل کاربردی تغییر کرده است. حل مسئله از اهداف مهارتی مهم در آموزش ریاضیات است. لذا این فعالیت به منظور کاربردی نمودن آموزش‌های ریاضی در زندگی روزمره می‌باشد.

**۸- فعالیت و ریاضی در زندگی:** محیط پیرامون دانش‌آموز فرصت‌های مناسبی را برای تلفیق ریاضیات با زندگی دانش‌آموز فراهم می‌آورد. این تمرینات موجب می‌شود وی به طور منسجم مفاهیم را به زندگی شخصی و شغلی خود تعمیم دهد.

**۹- بازی و ریاضی:** به منظور ایجاد رغبت و انگیزه بیشتر در دانش‌آموزان، در برخی از موضوعات آموزشی فعالیت‌هایی در قالب بازی طراحی شده است.

## ب) روش های تدریس

با توجه به رویکردهای نوین آموزشی، در فعالیتهای یاددهی یادگیری از روشهایی استفاده می شود که دانش آموز نقش فعالی در این فرایند ایفا نماید. همچنین باید بر روش هایی تاکید شود که دانش آموز بتواند مطلب آموخته شده را تعمیم داده و در موقعیتهای مختلف به کار گیرد. بنابراین تاکید بر آموزش عینی و ملموس، استفاده از وسایل کمک آموزشی، به کارگیری مفاهیم و روابط عددی در سایر دروس، حرفه ها و به طور کلی در زندگی روزمره می باشد. برای تحقق این امر ابتکار و خلاقیت معلم نقش به سزایی دارد. روش هایی مانند ایفای نقش استفاده از تجربه ها و مشاهدات عینی، بحث گروهی، روش نمایشی و... از جمله روش هایی هستند که در آموزش ریاضی می توان استفاده کرد. البته باید توجه داشت که جدا کردن روشها از یکدیگر فقط برای مطالعه آنهاست و معمولاً هنگام تدریس از مجموعه ای از روش ها استفاده می شود.

## ج) ارزشیابی

با توجه به ساختار کتاب ریاضی علاوه بر آزمون کتبی، ارزشیابی از مهارت ها و به عبارتی ارزشیابی عملی مورد تاکید می باشد. بارم ارزش یابی پایانی درس ریاضی ۱۲ نمره کتبی و ۸ نمره عملی است. در ارزشیابی مستمر درس ریاضی باید به فعالیت های کلاسی دانش آموز، تکالیف درسی، فعالیت های خارج از کلاس و امتحانات کلاسی توجه شود.

آرژومندیم تدوین و تالیف این کتاب برای دانش آموزان مفید واقع گردد. از همکاران گرامی و صاحب نظران تقاضا داریم، با نظرات سازنده ی خود ما را از کاستی های کتاب آگاه نموده تا در چاپ های بعدی مورد لحاظ قرار گیرد.



## تقویم



طولانی ترین شب سال، سیام آذرماه است و به آن  
شب یلدا می گویند.

آیامی دانید؟



امروز ۲۱ آبان است.  
 ۳ روز دیگر تولد مریم است؛  
 یعنی : ۲۴ آبان



جاهای خالی را کامل کنید.  
 امروز ۱۷ بهمن است.  
 ۵ روز دیگر، سالگرد پیروزی انقلاب اسلامی است؛  
 یعنی :



امروز ۹ فروردین است.  
 ۴ روز بعد، روز طبیعت است؛  
 یعنی :



امروز ۲۴ شهریور است.  
 ۷ روز دیگر، آخرین روز تابستان است؛  
 یعنی :

رضا و خانواده اش در چهارم تیرماه (۴ تیر) به مسافرت می‌روند.

آن‌ها ۱۰ روز دیگر برمی‌گردند.

یعنی : .....



خانم سلیمی مانتو خود را ۱۵ مرداد به خشکشویی داد و ۲ روز بعد تحویل گرفت.

یعنی : .....

سارا در روز ۲۴ اردیبهشت آزمایش داد.

جواب آزمایش او ۷ روز بعد آماده شد.

یعنی : .....

جدول زیر برنامه تورهای یک آژانس مسافرتی را نشان می‌دهد.

مانند نمونه جدول زیر را کامل کنید.

تاریخ برگشت	برگشت	تاریخ رفت	
۹۶/۱۲/۲۸	۳ روز بعد	۹۶/۱۲/۲۵	مشهد - شیراز
	۲ روز بعد	۹۷/۱/۵	مشهد - اصفهان
	۳ روز بعد	۹۷/۲/۱۱	مشهد - تبریز
	۷ روز بعد	۹۷/۲/۲۲	مشهد - کیش



همانطور که می دانیم: یک هفته ۷ روز است.

امروز ۶ آبان است.

یک هفته‌ی دیگر روز دانش‌آموز است.

یعنی: ۱۳ آبان

تمرین

امروز اول دی است.

یک هفته‌ی بعد، امتحانات نوبت اول شروع می‌شود.

یعنی: .....

امروز ۱۲ مرداد است.

یک هفته‌ی دیگر مسابقات والیبال شروع می‌شود.

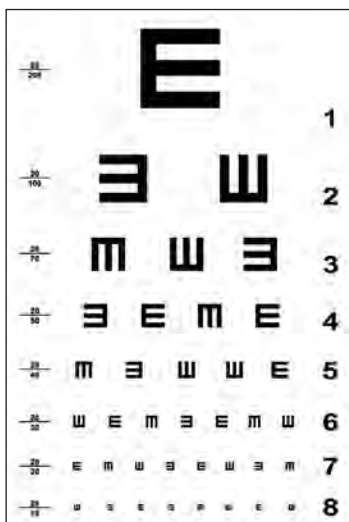
یعنی: .....



امروز ۲۰ خرداد است.

امین یک هفته‌ی دیگر نوبت چشم پزشکی دارد.

یعنی: .....



## عدد نویسی



برای انجام هر گونه عملیات بانکی باید کارت ملی خود را به همراه داشته باشیم.

آیامی دانید؟



به برخی فعالیت‌هایی که روزانه در بانک‌ها انجام می‌شود توجه کنید و مانند نمونه جاهای خالی را کامل کنید.

علی دیروز یک حساب بانکی (پس انداز) باز کرد.

مبلغ موجودی :

به رقم : ۲۰۵۰۰۰۰۰ ریال

به حروف : بیست میلیون و پانصد هزار ریال

میلیون			هزار					
	۲	۰	۵	۰	۰	۰	۰	۰

آقای خسروی برای خرید مسکن وام گرفت.

مبلغ وام :

به رقم : ..... ریال

به حروف : ..... ریال

میلیون			هزار					
۳	۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

خانم افشاری قسط وام خود را پرداخت کرد.

مبلغ قسط :

به رقم : ..... ریال

به حروف : ..... ریال

میلیون			هزار					
		۶	۸	۱	۷	۵	۰	۰

خانم عسگری این مبلغ را از حساب خود برداشت کرد.

مبلغ برداشت :

میلیون		هزار						
	۲	۴	۷	۵	۰	۰	۰	۰

به رقم : ..... ریال

به حروف : ..... ریال

این مبلغ بابت حقوق مهر ماه به حساب آقای زاهدی واریز شد.

حقوق مهر ماه :

میلیون		هزار						
	۱	۶	۸	۶	۲	۰	۷	۵

به رقم : ..... ریال

به حروف : ..... ریال

این مبلغ بابت سود سپرده ی بانکی سهیلا به حسابش واریز شد.

سود سپرده :

میلیون		هزار						
	۱	۳	۴	۵	۷	۰	۰	۰

به رقم : ..... ریال

به حروف : ..... ریال



جدول‌های زیر جمعیت برخی از استان‌های کشور را در سرشماری سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد.  
جمعیت هر استان را به رقم و حروف بنویسید.

استان خراسان شمالی

میلیون	هزار	
	۸۶۳	۰۹۲

به رقم :

به حروف : .....

استان کرمانشاه

میلیون	هزار	
۱	۹۵۲	۴۳۴

به رقم :

به حروف : .....

استان بوشهر

میلیون	هزار	
۱	۱۶۳	۴۰۰

به رقم :

به حروف : .....

ریاضی در زندگی من

شما در کدام استان زندگی می‌کنید؟  
جمعیت این استان، در سرشماری سال ۱۳۹۵ چند نفر بوده است؟





مانند نمونه هر عدد را در جدول بگذارید، سپس آن را بخوانید و به حروف بنویسید.

میلیون	هزار	
۴۱۹	۰۰۵	۸۰۰

۴۱۹'۰۰۵۸۰۰

به حروف : چهارصد و نوزده میلیون و پنج هزار و هشتصد

میلیون	هزار	

۸۲۰۹۲۶۳۰۰

به حروف : .....

میلیون	هزار	

۲۵۴۰۰۰۰۰

به حروف : .....

میلیون	هزار	

۱۸۰۵۶۲۲۰

به حروف : .....



مانند نمونه، با توجه به هر عدد، جاهای خالی را کامل کنید.

۲۵۶'۳۰۰'۹۲۰

دویست و پنجاه و شش میلیون و سیصد هزار و نهصد و بیست

۴۰۷۳۵۰۸۶

..... میلیون و ..... هزار و .....

۸۴۲۲۱۲۷۰۰

..... میلیون و ..... هزار و .....

..... میلیون و ..... هزار و ..... ریال



۷۸۵۶۵۰۰ ریال



آقای انصاری برای هزینه ی عمل جراحی چشم خود،

مبلغ : ۲۵۶۰۰۰۰۰ تومان پرداخت کرد.

به حروف : ..... میلیون و ..... هزار تومان



۱۰۵۰۰۰۰۰۰ تومان

قیمت اجناس زیر را به حروف بنویسید.

تومان.....



۲۲۰۰۰۰۰۰ تومان

تومان.....



۱۸۰۰۰۰۰۰۰ تومان

تومان.....



خانم باقری برای سفر به کربلای معلی مبلغ ۳۲۰۰۰۰۰۰ تومان هزینه کرد. این مبلغ را به حروف بنویسید.

تومان.....

مقدار پول‌های هر ردیف را بنویسید.



تومان .....



تومان .....



تومان .....



تومان .....

مقدار پول های زیر را بنویسید.



..... تومان



۱۰۰۰۰۰ تومان

مقدار پولی را که برای خرید این جنس لازم است، مشخص کنید.



احسان با مقدار پولی که دارد، کدام جنس را می تواند بخرد؟



۱۷۰۰۰۰ تومان



۱۰۰۰۰۰ تومان

## فعالیت

با چک پول ۵۰۰۰ تومانی و اسکناس های ۱۰۰۰ تومانی که معلم در اختیار شما می گذارد،

مجموعه های زیر را بسازید.

۱۰۰/۰۰۰ تومان

۹۰/۰۰۰ تومان

۷۰/۰۰۰ تومان



عددی را که هر ماشین حساب نشان می دهد، به فارسی بنویسید.



مانند نمونه، عددهای زیر را به فارسی بخوانید و به حروف بنویسید.

52704130

پنجاه و دو میلیون و هفتصد و چهار هزار و صد و سی .

80206915

.....

9760420

.....

تمرین

عددهای زیر را به فارسی بخوانید و به حروف بنویسید.



34580000 تومان

..... تومان



12746500 تومان

..... تومان



2960000 ریال

..... ریال



آقای وکیلی ماهیانه مبلغ ۱۶۷۰۰۰۰ تومان قسط پرداخت می‌کند.

او مبلغ پرداختی ۷ ماه قسط خود را با ماشین حساب تلفن همراه، محاسبه کرد

این مبلغ را به فارسی بخوانید و به حروف بنویسید.

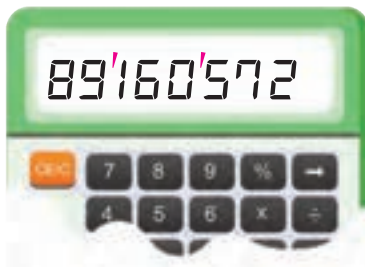
..... تومان



هر یک از عددهای زیر را با ماشین حساب نشان دهید  
سپس عددی را که ماشین حساب نشان می دهد به فارسی بخوانید.

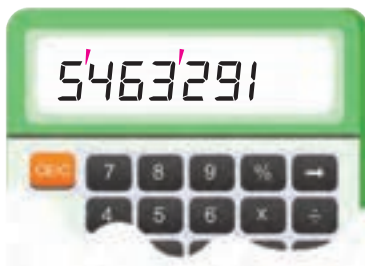
۴۹۸۶۷۰۰۰	۲۱۵۸۹۴۳۰
۷۲۵۰۶۳۹	۱۲۶۴۹۰۷۰
۳۰۸۴۷۲۰۱	۶۴۳۷۵۱۲

مانند نمونه، عددی را که هر ماشین حساب نشان می دهد به حروف بنویسید.

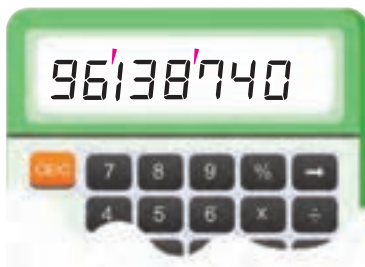


هشتاد و نه میلیون و صد و شصت هزار و پانصد و هفتاد و دو

.....



.....



.....



## ریاضی در زندگی

امروز ۱۱ تیر است.

آقای پاکدل باید یک هفته‌ی دیگر، قسط وام خود را پرداخت کند.

یعنی .....

مبلغ قسط او ۱۳۵۷۰۰۰ تومان است.

این مبلغ را به حروف بنویسید.

.....

جمع پول‌های زیر چه قدر است؟



..... تومان

اگر شما این مبلغ را داشته باشید، با آن چه می‌کنید؟



## ریاضی در زندگی من

نام برخی ابزار و تجهیزات کارگاهی خود را بنویسید.  
و با راهنمایی هنرآموز، قیمت آن‌ها را بنویسید.

رشته مهارتی من : .....

قیمت	نام ابزار و تجهیزات
تومان .....	.....
تومان .....	.....
تومان .....	.....
تومان .....	.....
تومان .....	.....



برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها،  
در استفاده و نگهداری از وسایل  
و ابزار کارگاه خود دقت نمایید.

# ساعت



ساعت کار قانونی کارگران در یک شبانه روز، ۸ ساعت می باشد.

آیا می دانید؟



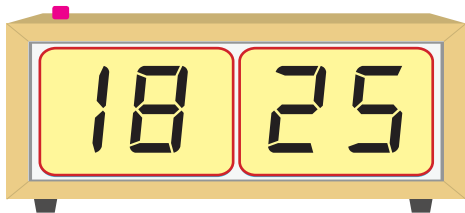
زمانی را که هر ساعت نشان می‌دهد بنویسید.



.....



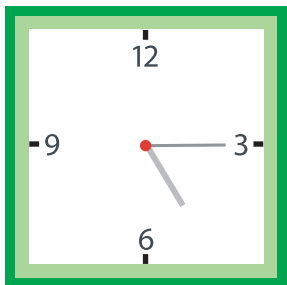
.....



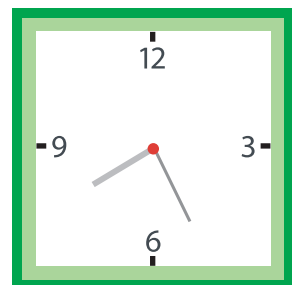
.....



.....



.....



.....

آقای امینی ساعت ۷ صبح برای رفتن به محل کار خود از خانه خارج می شود.



او یک ساعت بعد به محل کار خود می رسد؛

یعنی ساعت ..... صبح.



ساعت ۵ بعد از ظهر است.

یک ساعت بعد مسابقه‌ی شنا شروع می شود؛



با کشیدن عقربه‌های ساعت، زمان شروع مسابقه‌ی شنا را نشان دهید و در جای خالی بنویسید.

یعنی ساعت ..... بعد از ظهر.



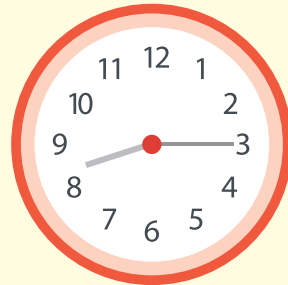
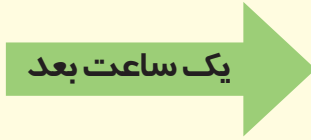


مانند نمونه، زمانی را که هر ساعت نشان می‌دهد بنویسید.

سپس با کشیدن عقربه‌ها، یک ساعت بعد از آن زمان را مشخص کنید.



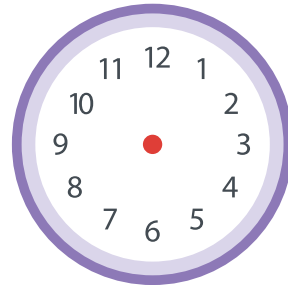
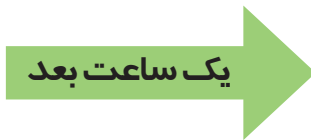
۷ : ۱۵



۸ : ۱۵



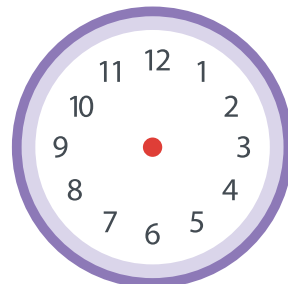
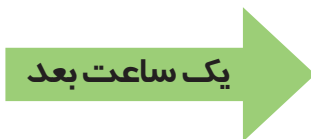
.....



.....



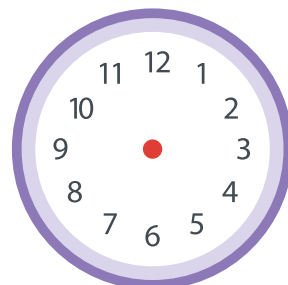
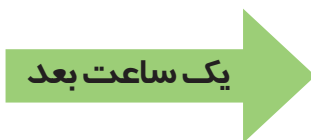
.....



.....



.....



.....

تمرین



ساعت ۶:۳۰ صبح است.  
یک ساعت بعد بانک باز می شود؛  
یعنی ساعت ۷:۳۰



ساعت ۷:۱۵ بعد از ظهر است.  
یک ساعت بعد وقت افطار است؛  
یعنی ساعت .....



ساعت ۴:۳۰ بعد از ظهر است.  
یک ساعت دیگر جشن شروع می شود؛  
یعنی ساعت .....



ساعت ۱۱:۴۵ صبح است.  
یک ساعت دیگر غذا آماده می شود؛  
یعنی ساعت .....

فعالیت

به ساعت خود نگاه کنید و زمان آن را بنویسید. ....

یک ساعت بعد چه ساعتی است؟ .....



در کارگاه خیاطی، پروین می‌خواست طول یک نوار را اندازه بگیرد.



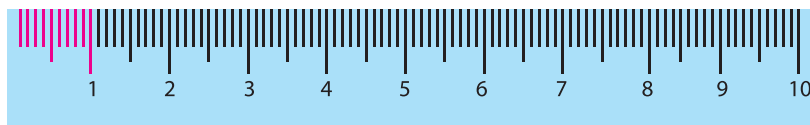
او به مربی گفت: «طول این نوار کمی از ۸ سانتی‌متر بیشتر است.»

مربی گفت: «بله، طول این نوار، ۸ سانتی‌متر و ۳ میلی‌متر است.»

پروین پرسید: «میلی‌متر یعنی چه؟»

مربی گفت: «برای اندازه‌گیری دقیق طول، از میلی‌متر استفاده می‌کنیم.»

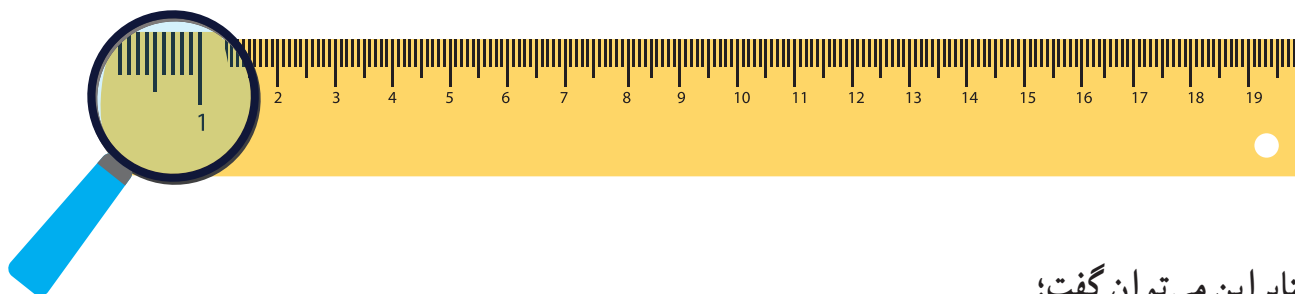
به خط‌کش خود با دقت نگاه کنید.





همان‌طور که می‌بینید هر سانتی‌متر به ده قسمت مساوی تقسیم شده است.

که به اندازه هر قسمت، یک میلی‌متر می‌گوییم.



بنابراین می‌توان گفت:

یک سانتی‌متر برابر با ۱۰ میلی‌متر است.

استفاده از واحد میلی‌متر، در برخی حرفه‌ها کاربرد دارد.

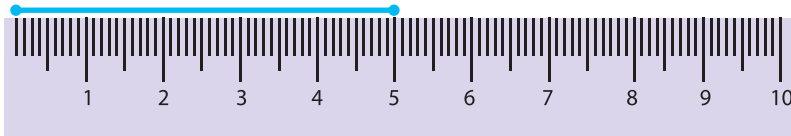


در شکل روبه‌رو فاصله‌ی دوخت سر دوزی تا درز ۳ میلی‌متر است.



مانند نمونه، اندازه‌ی هر یک از پاره‌خط‌های زیر را بنویسید.

۵ سانتی‌متر



۵۰ میلی‌متر



..... سانتی‌متر

..... میلی‌متر



.....  
.....



.....  
.....

جاهای خالی را کامل کنید.

۷ سانتی‌متر ..... میلی‌متر است.

۳ سانتی‌متر .....<sup>۰</sup>۳۰ میلی‌متر است.

۱۲ سانتی‌متر ..... میلی‌متر است.

۹ سانتی‌متر ..... میلی‌متر است.

پاره‌خط‌هایی به طول ۶۰ میلی‌متر، ۳۰ میلی‌متر و ۸۰ میلی‌متر بکشید.



اندازه این پاره‌خط ۵ سانتی‌متر و ۴ میلی‌متر است؛ یعنی ۵۴ میلی‌متر.

جاهای خالی را کامل کنید.



طول این پاره‌خط ۵ سانتی‌متر و ۷ میلی‌متر است؛ یعنی ..... میلی‌متر



طول این پاره‌خط ۴ سانتی‌متر و ۳ میلی‌متر است؛ یعنی ..... میلی‌متر.

۸ سانتی‌متر و ۹ میلی‌متر یعنی ..... میلی‌متر.

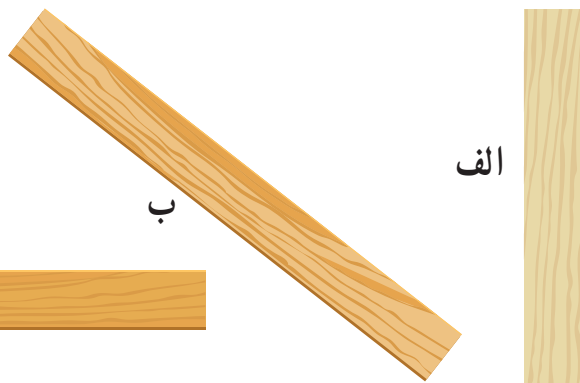
۸۹ میلی‌متر یعنی ..... سانتی‌متر و ..... میلی‌متر.

۴۷ میلی‌متر یعنی ..... سانتی‌متر و ..... میلی‌متر.

۶۳ میلی‌متر یعنی ..... سانتی‌متر و ..... میلی‌متر.

هر یک از این چوب‌ها را اندازه بگیرید و اندازه‌ی آن را به میلی‌متر در جدول زیر بنویسید.

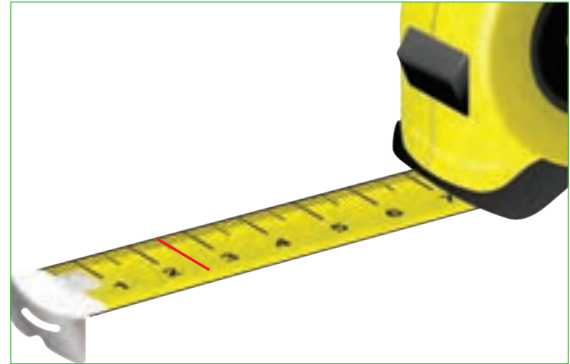
الف	ب	ج





در بعضی از کشورها، برای اندازه‌گیری طول از واحدی به نام اینچ استفاده می‌کنند.

هر اینچ برابر با  $\frac{2}{5}$  سانتی‌متر است.



اندازه بعضی از ابزارهای صنعتی، مانند آچار، پیچ و مهره و انواع لوله‌ها، بر حسب اینچ است.

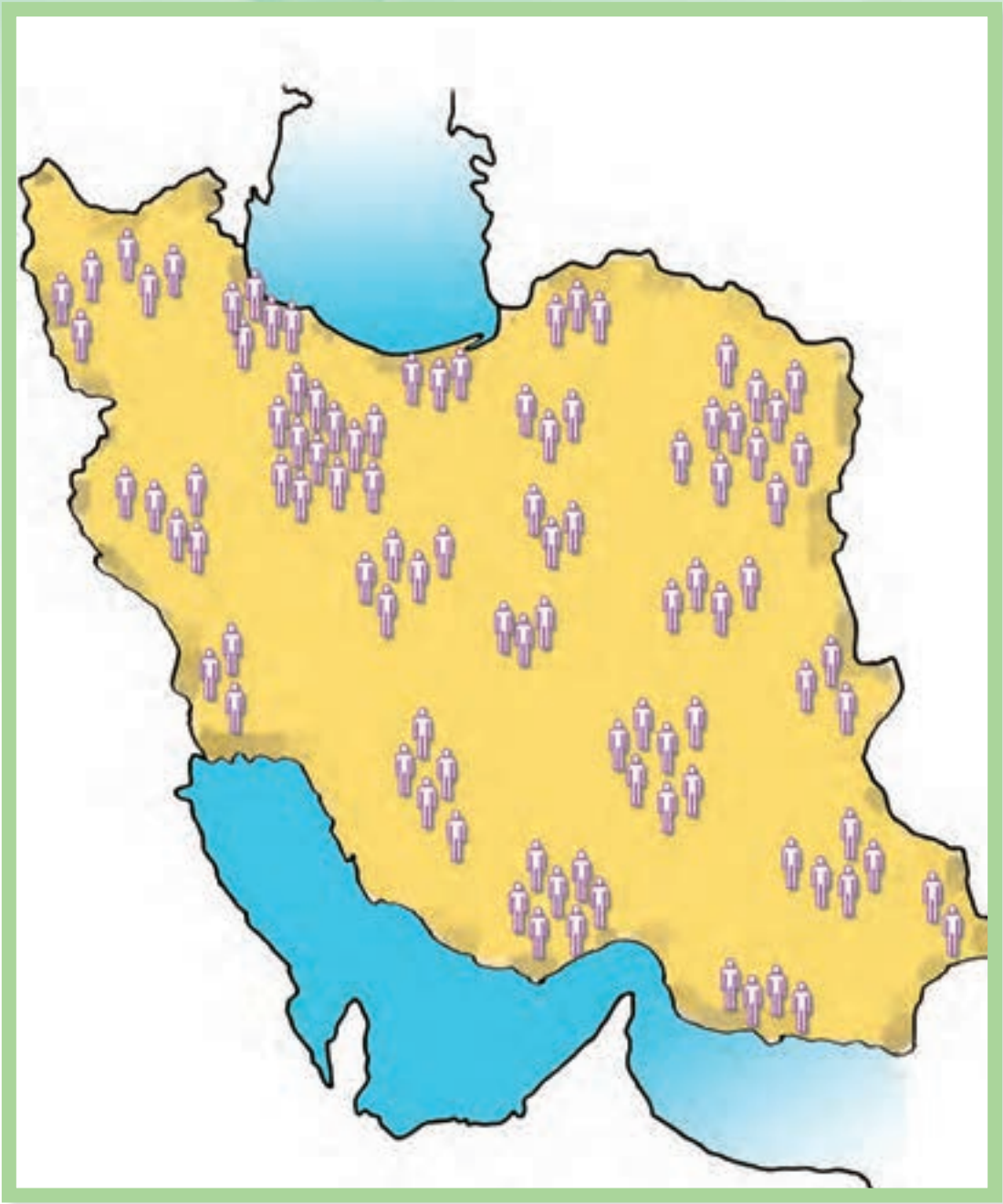
معمولاً اندازه‌ی صفحه‌ی تلویزیون‌ها نیز بر حسب اینچ است. مثلاً ۳۲ اینچ، ۴۲ اینچ و ...



### فعالیت

تلویزیون شما چند اینچ است؟

## مقایسه اعداد



جمعیت ایران بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵، نسبت به سرشماری قبلی ۴۷۷۶۰۰۰ نفر بیشتر شده است.

آیامی دانید؟



مانند نمونه بین هر دو عدد علامت مناسب بگذارید.

$$40'856'317 > 40'806'317$$

$$19500720 \square 109500720$$

$$240900000 \square 240900000$$

$$345628700 \square 345628790$$

کدام موتور سیکلت گران تر است؟



۶۵۸۰۰۰۰۰ ریال



۶۰۹۵۰۰۰۰ ریال

مبلغ کدام فیش حقوقی کم تر است؟

فیش حقوقی	
حقوق و مزایا	نام و نام خانوادگی: بهنام محرابی شماره پرسنلی: ۳۳۵۶۸
۹۶۸۳۴۹۰ ریال	
جمع: ۹۶۸۳۴۹۰ ریال	
نه میلیون و شصت و هشتاد و سه هزار و چهارصد و نود ریال	

فیش حقوقی	
حقوق و مزایا	نام و نام خانوادگی: حسین مرادی شماره پرسنلی: ۱۲۰۳۲۵
۱۸۵۹۶۴۰۰ ریال	
جمع: ۱۸۵۹۶۴۰۰ ریال	
خالص قابل پرداخت: ۱۸۵۹۶۴۰۰ ریال	

به جمعیت استان آذربایجان غربی، بر اساس سرشماری سال های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ توجه کنید.



سرشماری سال ۱۳۹۵

۳۲۶۵۲۱۹ نفر

سرشماری سال ۱۳۹۰

۳۰۸۰۵۷۶ نفر

● جمعیت این استان در چه سالی بیشتر بوده است؟ .....

اگر یک باشگاه سوارکاری بخواهد اسب ارزان تر را بخرد؛ کدام یک را انتخاب می کند؟



۱۸۲۵۰۰۰۰ تومان



۲۵۶۰۰۰۰۰ تومان





دامداری می خواهد یک گاو شیرده بخرد.  
کدام گاو گران تر است؟



قیمت کدام ویلا ارزان تر است؟



## فعالیت

دو عدد ۹ رقمی بنویسید و آن‌ها را با هم مقایسه کنید.

.....  .....



قیمت کدام یک ارزان تر است؟



۲۷۰۰۰ تومان



۲۹۰۰۰ تومان



۲۵۰۰۰ تومان



منوی غذا

چلوکباب ۷۰۰۰ تومان

جوجه کباب ۸۰۰۰ تومان

خورشت قیمه ۶۰۰۰ تومان

کدام غذا گران تر است؟

.....

قیمت کدام نوع پرتقال، بیشتر است؟

پرتقال تامسون : کیلویی ۵۰۰۰ تومان

پرتقال بم : کیلویی ۶۵۰۰ تومان

پرتقال شهسواری : کیلویی ۳۸۰۰ تومان



قیمت پرتقال ..... بیشتر است.



درآمد روزانه‌ی کدام یک از کارگران زیر بیشتر است؟

کارگر ساده ساختمانی : ۶۰۰۰۰۰ تومان

کارگر قنادی : ۹۰۰۰۰۰ تومان

کارگر تولیدی پوشاک : ۷۰۰۰۰۰ تومان

کارگر .....

شهریه ثبت نام در کدام رشته‌ی ورزشی، کمتر است؟



آموزش شنا :

۲۴۵۰۰۰ تومان

آموزش فوتبال :

۲۴۰۰۰۰ تومان

آموزش والیبال :

۲۱۵۰۰۰ تومان

.....

## فعالیت

قیمت یک جاروبرقی، یک ماکروفر و یک پلوپز را بررسی کرده و آن‌ها را با هم مقایسه کنید.

قیمت ماکروفر: .....

قیمت جاروبرقی: .....

قیمت پلوپز: .....

کدام یک گران تر است؟ .....

# پول



بسته‌های پول در بانک به صورت صدتایی بسته‌بندی می‌شوند.

آیا می‌دانید؟

مبلغ پول‌های هر ردیف را بنویسید.



..... تومان



..... تومان



۴۷۰۰۰ تومان

مانند نمونه، قیمت هر جنس را بنویسید.



۴۷ اسکناس



۵۶ اسکناس



۸۳ اسکناس



۹۵ اسکناس



مانند نمونه با توجه به قیمت هر جنس در جای خالی عدد مناسب بنویسید.



۳۴۰۰۰ تومان



۳۴ ..... اسکناس



..... اسکناس

۷۰۰۰۰ تومان



۲۶۰۰۰ تومان



..... اسکناس



..... اسکناس

۹۳۰۰۰ تومان





۱۰۰ اسکناس ۱۰۰۰۰ تومانی می‌شود ۱۰۰٪ تومان



با توجه به مقدار پول‌های هر ردیف، قیمت هر جنس را مشخص کنید.



## فعالیت

داشته باشید، چه چیزی می‌خرید؟



اگر شما

مانند نمونه، در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

تومان ۲۰۰/۰۰۰



تومان .....



تومان .....

تومان .....





با توجه به مقدار پول های هر ردیف، قیمت هر کالا را بنویسید.



« قیمت این تبلت ..... تومان است. »



« قیمت این حوله پالتویی ..... تومان است. »



« قیمت این جارو شارژی ..... تومان است. »



« قیمت این میز و صندلی ها ..... تومان است. »

## ریاضی در زندگی

شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ

مشترک: محترم: حسین غفوری

شماره قبضه: ۱۷۱۱-۲۴۶

مبلغ قابل پرداخت: ۱۷۱٬۰۰۰ ریال

تاریخ قبضه:	۱۳۹۶/۰۵/۱۴
تاریخ پرداخت:	۱۳۹۶/۰۵/۲۱
مبلغ قبضه:	۱۷۱٬۰۰۰ ریال
مبلغ قابل پرداخت:	۱۷۱٬۰۰۰ ریال

با توجه به قبض بالا به پرسش‌ها پاسخ دهید:

۱- این قبض مربوط به چیست؟

۲- این قبض مربوط به چه کسی است؟

۳- مهلت پرداخت آن چه تاریخی است؟

۴- مبلغ قابل پرداخت آن را به حروف بنویسید:

.....

۵- اگر امروز ۹۶/۰۵/۱۴ باشد، چند روز به پایان مهلت پرداخت این قبض مانده است؟

.....

۶- با پول‌هایی که مربی در اختیار شما قرار می‌دهد، مبلغ قابل پرداخت این قبض را جدا کنید.

## ریاضی در زندگی من

یکی از قبض‌های منزل خود را به کلاس بیاورید و در جای خالی بچسبانید.

با توجه به این قبض، به پرسش‌ها پاسخ دهید:

۱- این قبض مربوط به چیست؟

۲- این قبض مربوط به چه کسی است؟

۳- مهلت پرداخت آن چه تاریخی است؟

۴- مبلغ قابل پرداخت آن را به حروف بنویسید:

.....



# زاویه



در محیط اطراف ما، زاویه های (گوشه های) مختلفی وجود دارد.

آیا می دانید؟



خط (الف ج) رسم شده است.

الف ج

همانطور که می‌دانید خط می‌تواند از دو طرف ادامه پیدا کند.  
نقطه‌ی "م" را روی خط (الف ج) به دلخواه انتخاب می‌کنیم.

الف ج م

"م الف" یک نیم خط است.

الف م

"م ج" هم یک نیم خط است.

ج م

نیم خط قسمتی از یک خط راست است که یک سر آن بسته باشد و تنها می‌توانیم آن را از یک طرف ادامه دهیم.

### تمرین

۱- نام هر یک از شکل‌های زیر را بنویسید.



.....

.....

۲- از نقطه "ن" دو نیم خط رسم کنید.

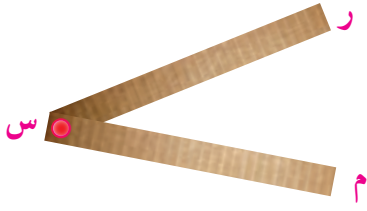
ن

دو نوار باریک از مقوا ببرید.

مانند شکل مقابل، آن‌ها را با سنجاق به هم وصل کنید.

این دو نوار یک زاویه تشکیل می‌دهند.

هر چه این دو نوار را از هم باز کنید، زاویه‌ای که تشکیل داده شده بزرگ‌تر می‌شود.



به شکل روبه‌رو نگاه کنید.

این شکل، یک زاویه را نشان می‌دهد، این زاویه

"م س ر" یا "ر س م" خوانده می‌شود.

این زاویه را می‌توانیم با حرفی که در وسط آمده،

یعنی "س" هم بخوانیم.

نیم خط‌های "س م" و "س ر" دو ضلع زاویه هستند.

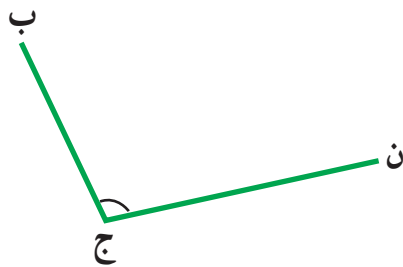
نقطه‌ی "س" رأس زاویه است.

نام این زاویه را به سه صورت بخوانید و بنویسید.

.....

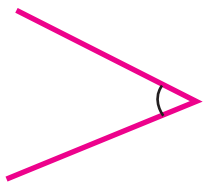
.....

.....



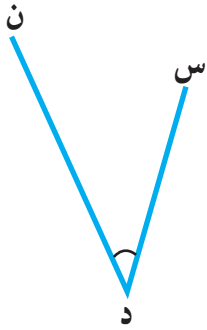
### تمرین

۱- زاویه‌ی روبرو را نام‌گذاری کنید و نام آن را بخوانید و بنویسید.

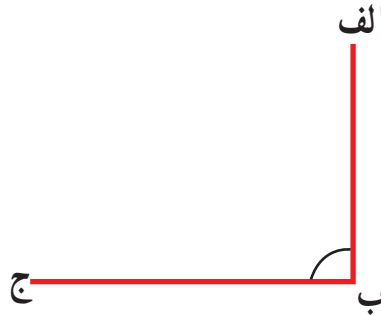




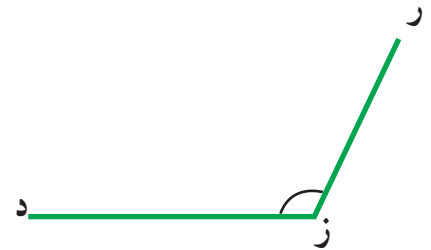
۲- هر زاویه را با نام رأس آن بخوانید و بنویسید.



.....

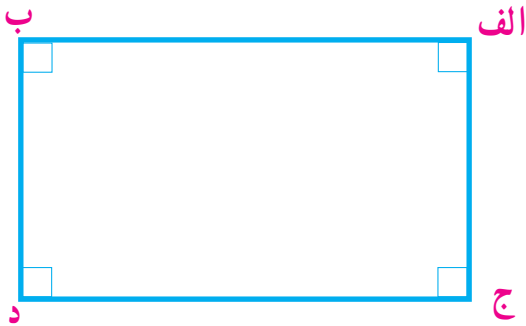


.....



.....

۳- در هر شکل مانند نمونه، زاویه‌ها را نام گذاری کنید و نام آن‌ها را بنویسید.

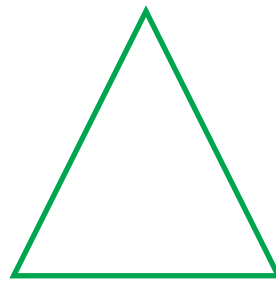


.....الف.....

.....ب.....

.....ج.....

.....د.....

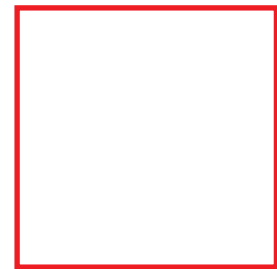


.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

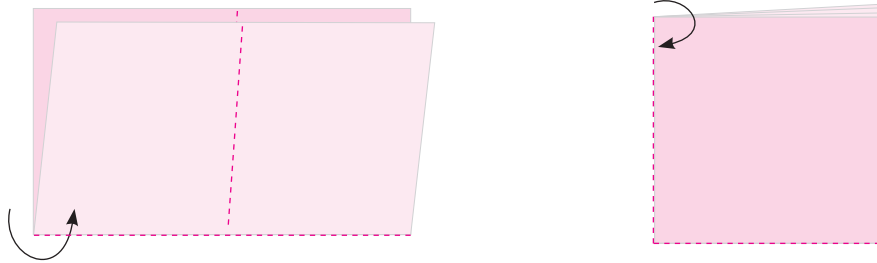
.....

## فعالیت

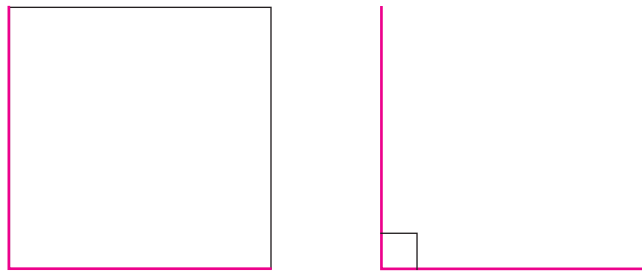
به دو گروه تقسیم شوید. به اطراف خود نگاه کنید. در چه وسایلی زاویه را می‌بینید؟ نام آن‌ها را به صورت فهرست بنویسید. فهرست‌هایتان را با هم مقایسه کنید.



مانند نمونه یک صفحه‌ی کاغذ را از وسط تا کنید. یک بار دیگر آن را طوری تا کنید که لبه‌های تا شده‌ی قبلی روی هم قرار گیرند.

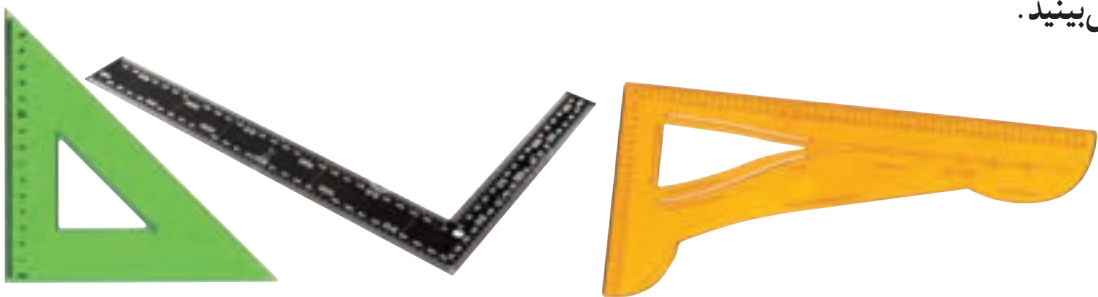


حالا به کمک لبه‌های تا شده‌ی کاغذ، یک زاویه رسم کنید.



زاویه‌ای که رسم کرده‌اید، زاویه راست است.

برای تشخیص و رسم زاویه‌ی راست از **گونیا** استفاده می‌کنیم. در شکل زیر چند نوع گونیا می‌بینید.

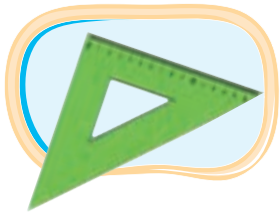


در هر گونیا، زاویه‌ی راست را مشخص کنید.

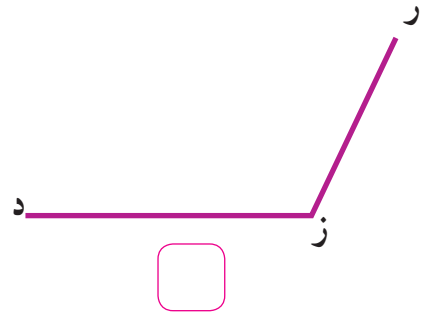
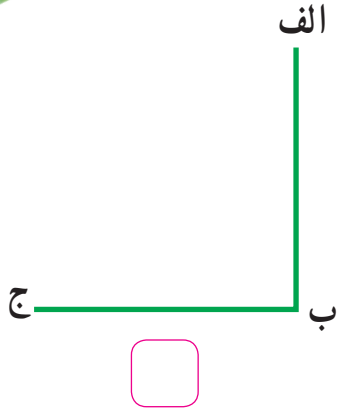
هریک از این گونیاها معمولاً در چه حرفه‌ای به کار می‌رود؟



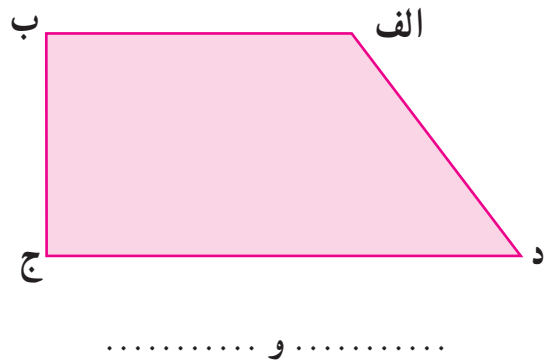
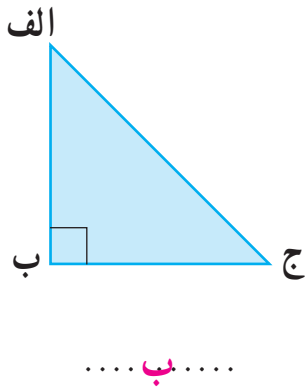
تمرین



۱- با استفاده از گونیا، زاویه‌ی راست را با علامت × مشخص کنید.



۲- مانند نمونه، با استفاده از گونیا، در شکل زیر، زاویه‌های راست را مشخص کنید و نام ببرید.

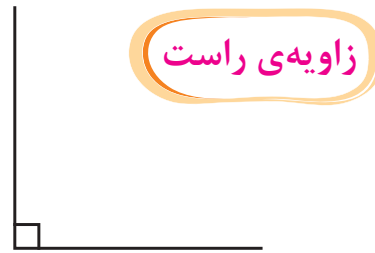
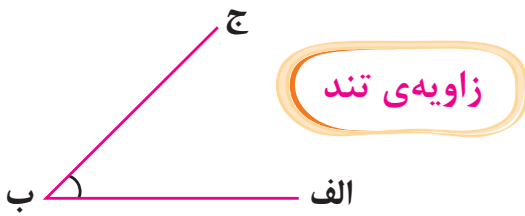


۳- با استفاده از گونیا یک زاویه‌ی راست بکشید.

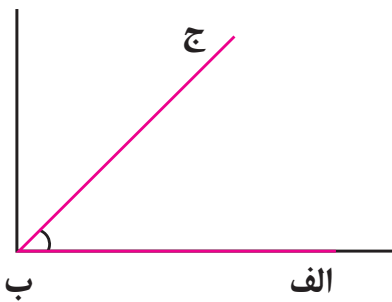
فعالیت

در اطراف خود، چند زاویه‌ی راست را نشان دهید.

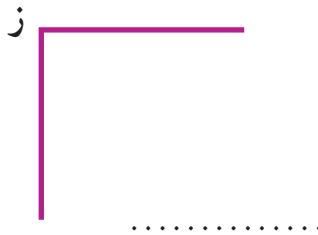
به زاویه‌های زیر نگاه کنید.



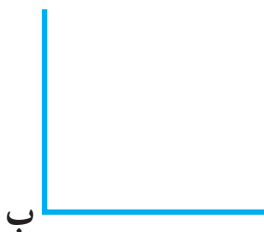
زاویه "الف ب ج" یک زاویه تند است.  
زاویه تند از زاویه راست کوچک‌تر است.



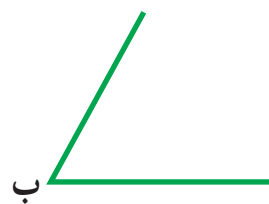
با استفاده از گونیا، زاویه‌های راست و تند را مشخص کنید.



...زاویه تند...



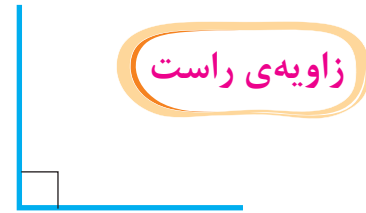
.....



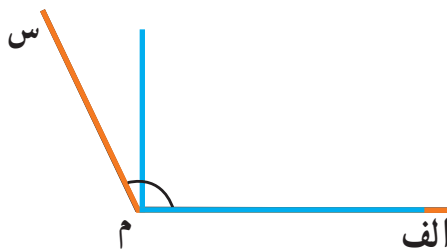
.....



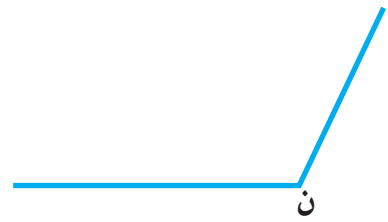
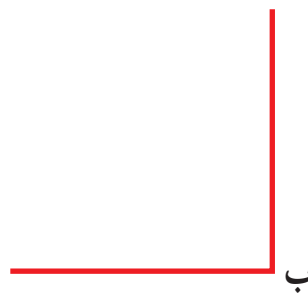
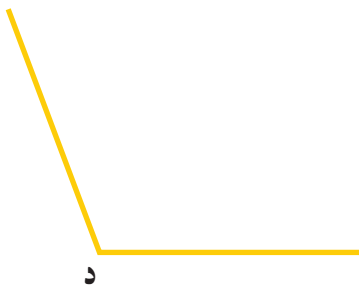
به زاویه‌های زیر نگاه کنید.



زاویه "الف م س" یک زاویه‌ی باز است.  
زاویه‌ی باز از زاویه راست بزرگ‌تر است.



۱- با استفاده از گونیا، زاویه‌های راست و باز را مشخص کنید.

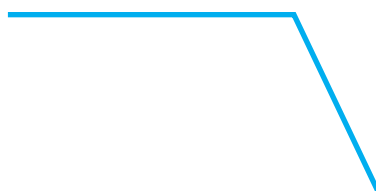


.....

.....

.....

۲- با استفاده از گونیا، زاویه‌های راست، تند و باز را مشخص کنید.



## پول

~~ساعت ۱۰ شب~~



ساعت ۹ صبح ✓



درست مصرف کردن آب، گاز، برق باعث صرفه‌جویی در هزینه‌های خانواده می‌شود، همچنین به حفظ محیط زیست هم کمک می‌کند.

آیا می‌دانید؟



۱'۰۰۰'۰۰۰ ریال

۱۰۰'۰۰۰ تومان



در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.



یک چک پول ۱۰۰/۰۰۰ تومانی برابر است با ..... اسکناس ..... تومانی



یک چک پول ۱۰۰/۰۰۰ تومانی برابر است با ..... چک پول ..... تومانی



یک چک پول ۱۰۰/۰۰۰ تومانی برابر است با ..... اسکناس ..... تومانی

با مقدار پول هر ردیف کدام جنس را می توان خرید؟



۱۰۰۰۰۰ تومان



۱۷۵۰۰۰ تومان



۷۴۰۰۰ تومان

۱۳۰۰۰۰۰ تومان



۱۰۸۰۰۰ تومان

۸۹۰۰۰۰ تومان



ارزش پول‌های زیر را به حروف بنویسید.



ریال .....



ریال .....



ریال .....



ریال .....



## ریاضی در زندگی

گاهی اوقات به جای پول از چک استفاده می شود.  
به تصویر این چک توجه کنید و جاهای خالی را پر کنید.



این چک در وجه چه کسی صادر شده است؟ .....

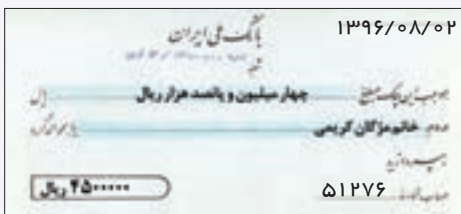
تاریخ چک .....

تاریخ هر چک نشان می دهد که از چه تاریخی می توان مبلغ آن چک را دریافت کرد.

مبلغ چک به ریال : .....

مبلغ چک به تومان : .....

## ریاضی در زندگی



خانم کریمی این چک را به بانک برد و مقدار پول های زیر را دریافت کرد.



تومان .....

برای دریافت چک باید آن را "پشت نویسی" کرد، یعنی مشخصات گیرنده چک در پشت آن نوشته شود.

## تمرین

چک زیر را با مشخصات خود "پشت نویسی" کنید.

خواهشمند است وجه این چک را

نقدا به

پس از وصول به حساب شماره .....

اینجانب/شرکت .....

فرزند .....

شماره شناسنامه/شماره ثبت/شماره

کد ملی/شناسه اشخاص حقوقی .....

نشانی .....

کدپستی .....

تلفن .....

پرداخت / واریز نمائید.

تاریخ .....

امضاء

قیمت اجناس هر ردیف را حساب کنید. (بدون استفاده از ماشین حساب)



۳۲۶۰ تومان



۴۱۳۰ تومان

تومان .....



۲۷۵۰ تومان



۷۲۰۰ تومان

تومان .....



۴۵۵۰ تومان



۳۰۰۰ تومان

تومان .....



مانند نمونه جمع‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 100'000 \\ + 200'000 \\ \hline 300'000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100'000 \\ + 200'000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100'000 \\ + 200'000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 \text{ هزار} \\ + 100 \text{ هزار} \\ \hline 400 \text{ هزار} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \text{ هزار} \\ + 50 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \text{ هزار} \\ + 20 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \text{ هزار} \\ + 5 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400 \text{ هزار} \\ + 100 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500 \text{ هزار} \\ + 50 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$200'000 + 100'000 =$$

$$100'000 + 50'000 =$$

$$300'000 + 50'000 =$$

مقدار پول‌های هر ردیف را بنویسید.



..... تومان



..... تومان



..... تومان



..... تومان



قیمت اجناس هر ردیف را حساب کنید.



۲۰۰۰۰۰ تومان



۱۰۰۰۰۰ تومان

تومان .....



۵۰۰۰۰۰ تومان



۲۰۰۰۰۰ تومان

تومان .....



۶۰۰۰۰۰ تومان



۴۰۰۰۰۰ تومان

تومان .....

تمرین

۱۰۰ هزار تومان



کدام یک از گزینه های زیر برای جای خالی بالا مناسب است؟



## ریاضی در زندگی

قد بهرام ، ۱۵۵ سانتی متر و وزن او ۷۰ کیلو گرم بود.  
او تصمیم گرفت با ورزش و رژیم غذایی مناسب ، وزن خود را کم کند.  
بهرام در ماه آبان برای روزهای فرد هفته یعنی ..... ، ..... ، .....  
در یک باشگاه ورزشی ثبت نام کرد.  
او بعد از ۳ ماه یعنی در ماه ..... دوباره خود را وزن کرد، وزن او ۳ کیلوگرم  
کم شده بود. یعنی ..... کیلو گرم شده بود. بهرام از این که توانسته بود وزن  
خود را کم کند، خیلی خوشحال بود.

## فعالیت

وزن و قد خود را اندازه بگیرید و ردیف ۱ جدول زیر را کامل کنید

ردیف	تاریخ	وزن	قد
۱	.....	..... کیلو گرم	..... سانتی متر
۲	.....	..... کیلو گرم	..... سانتی متر

با راهنمایی معلم خود مشخص کنید ، آیا وزن شما مناسب است؟

در اردیبهشت ماه، با اندازه گیری وزن و قد خود ردیف ۲ جدول را کامل کنید.

وزن و قد شما در این مدت ، چه تغییری کرده است؟



# ساعت



زمان اذان در فصل‌ها و روزهای مختلف سال متفاوت است.

آیا می‌دانید؟



مانند نمونه با کشیدن عقربه‌های ساعت، زمان پایان هر فعالیت را نشان دهید.  
سپس زمان شروع و زمان پایان هر فعالیت را بنویسید.

پرواز هواپیما  
از تهران  
ساعت ۶:۳۰



یک ساعت بعد



رسیدن  
هواپیما به شیراز  
ساعت ۷:۳۰

شروع فیلم  
ساعت .....



یک ساعت بعد



پایان فیلم  
ساعت .....

شروع پیاده‌روی  
ساعت .....



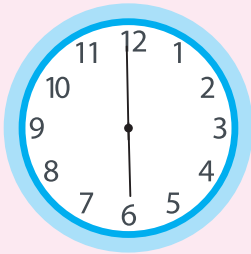
یک ساعت بعد



پایان پیاده‌روی  
ساعت .....

ساعت ۷:۳۰ است. فروشگاه یک ساعت دیگر باز می‌شود؛ یعنی ساعت .....

ساعت ۲ بعد از ظهر است. اتوبوس یک ساعت دیگر به مقصد ملایر حرکت می‌کند؛ یعنی ساعت .....



اتوبوسی ساعت ۶ صبح از تهران به مقصد زنجان حرکت می‌کند.

این اتوبوس ۵ ساعت بعد به زنجان می‌رسد.



یعنی ساعت: ۱۱ صبح



مانند نمونه‌ی بالا با کشیدن عقربه‌های ساعت، زمان شروع مسابقه وزنه‌برداری را نشان دهید و در جای خالی بنویسید.



ساعت ۴ بعد از ظهر است.

۲ ساعت بعد مسابقه شروع می‌شود؛



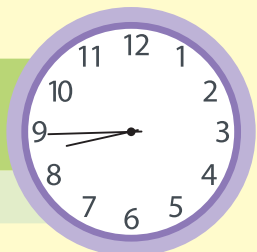
یعنی ساعت ..... بعد از ظهر.



مانند نمونه با کشیدن عقربه‌های ساعت، زمان پایان هر فعالیت را نشان دهید.  
سپس زمان شروع و زمان پایان هر فعالیت را بنویسید.

شروع کلاس  
نقاشی

ساعت ۸:۴۵



۳ ساعت بعد

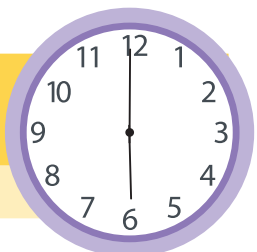


پایان کلاس  
نقاشی

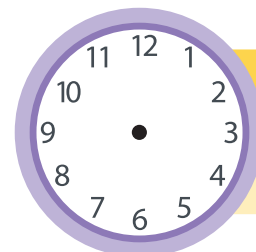
ساعت ۱۱:۴۵

شروع جشن

ساعت .....



۴ ساعت بعد

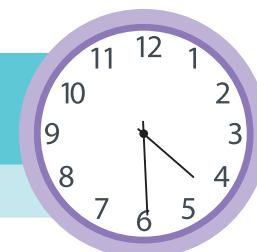


پایان جشن

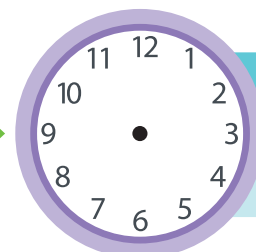
ساعت .....

شروع کار مطب

ساعت .....



۵ ساعت بعد

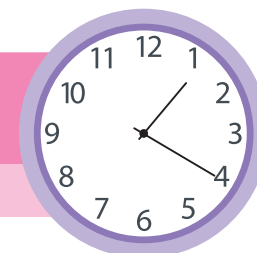


پایان کار مطب

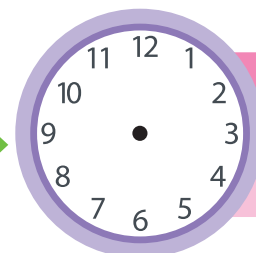
ساعت .....

حرکت اتوبوس

ساعت .....



۷ ساعت بعد



رسیدن اتوبوس  
به مقصد

ساعت .....



هر ۶ ساعت یک عدد میل شود

فرزاد باید هر ۶ ساعت یکبار، قرص بخورد. او  
ساعت ۵ بعدازظهر یک قرص خورده است. قرص  
بعدی را باید چه ساعتی بخورد؟ ..... ساعت ۱۱: شب.

تمرین



ساعت ۱۵: ۵ صبح است.  
هواپیما ۲ ساعت دیگر پرواز می کند؛  
یعنی ساعت ..... صبح.

مریم در یک شرکت کار می کند. او ساعت ۲۵: ۹ صبح شروع به نظافت کرد.  
کار او ۳ ساعت طول کشید؛ یعنی تا ساعت .....



ناهید ساعت ۱۰: ۸ صبح قابلمه‌ی خورشت را روی گاز گذاشت.  
پختن خورشت ۳ ساعت طول می کشد؛ یعنی تا ساعت .....

علی رضا باید هر ۸ ساعت یک بار، دارو بخورد.  
او ساعت ۲ بعداز ظهر دارویش را خورد.  
نوبت بعدی خوردن داروی او چه ساعتی است؟ .....



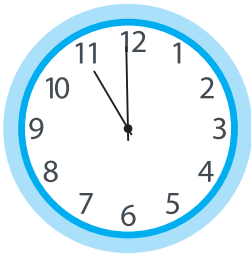


ساعت ۱۱ صبح است.

۳ ساعت دیگر مدرسه تعطیل می‌شود.



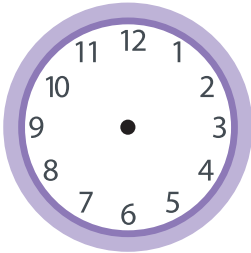
یعنی ساعت : ۲ بعد از ظهر



مانند نمونه بالا با کشیدن عقربه ساعت جای خالی را پر کنید.

اتوبوسی ساعت ۱۱ شب از سمنان

به مقصد نیشابور حرکت می‌کند.



این اتوبوس ۶ ساعت بعد به نیشابور می‌رسد.

یعنی ساعت ..... صبح .

### تمرین

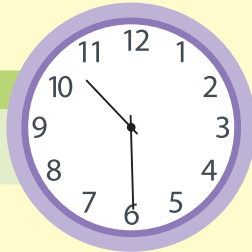
اگر اکنون ساعت ۹ صبح باشد ۵ ساعت بعد، ساعت ..... بعد از ظهر است.

علی معمولاً ساعت ۱۰ شب می‌خوابد و ۸ ساعت بعد بیدار می‌شود

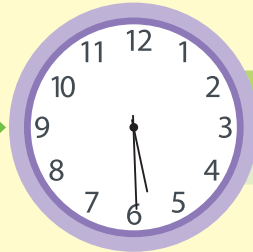
یعنی ساعت ..... صبح

مانند نمونه زمانی را که هر ساعت نشان می‌دهد، بنویسید.  
سپس با کشیدن عقربه‌ها، زمان خواسته شده را مشخص کنید.

۱۰:۳۰ شب

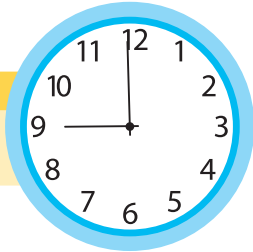


۷ ساعت بعد

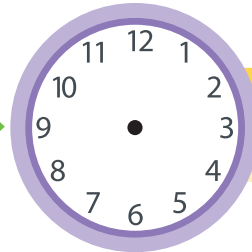


۵:۳۰ صبح

صبح .....

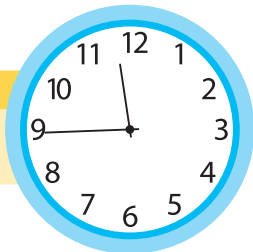


۴ ساعت بعد

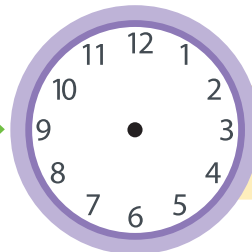


.....

شب .....

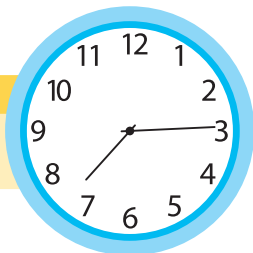


۸ ساعت بعد

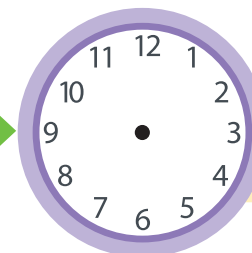


.....

صبح .....



۵ ساعت بعد



.....



محمد ساعت ۱۵: ۱۰ صبح کفش خود را برای تعمیر به کفاشی داد.  
کفاش گفت: ۴ ساعت دیگر کفش‌ها آماده است.  
یعنی ساعت ۱۵: ۲ بعدازظهر

خانم سعادت ساعت ۳۰: ۱۱ صبح به خرید رفت.  
او گفت: ۲ ساعت دیگر به خانه برمی‌گردم.  
یعنی ساعت ..... بعدازظهر



ساعت ۱۲ ظهر است.  
یک ساعت دیگر در این اداره وقت نماز و ناهار است.  
یعنی ساعت ..... بعدازظهر

آزمون مهارتی رشته‌ی دوخت سرویس آشپزخانه ساعت ۱۰ صبح شروع می‌شود.  
مدت آزمون ۳ ساعت است. آزمون چه ساعتی تمام می‌شود؟ ..... بعدازظهر

## فعالیت

به ساعت کلاس خود نگاه کنید؛ اکنون ساعت چند است؟ .....  
۷ ساعت دیگر چه ساعتی است؟ ..... بعد از ظهر

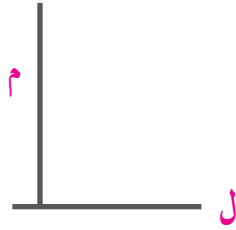


## دو خط عمود بر هم



برای رسم برخی از الگوها، باید از ترسیم دو خط عمود بر هم استفاده کرد.

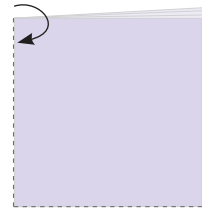
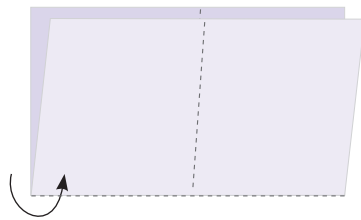
آیامی دانید؟



با استفاده از گونیا، نوع زاویه‌ی بین دو خط «م» و «ل» را مشخص کنید و بنویسید. زاویه‌ی .....

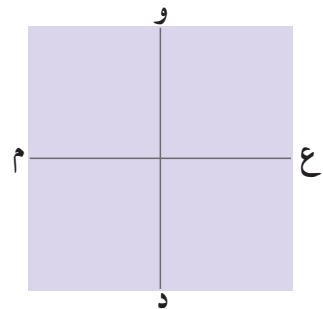
دو خط که زاویه‌ی بین آنها راست باشد، دو خط عمود بر هم نامیده می‌شود.

مانند نمونه یک صفحه کاغذ را از وسط تا کنید. بار دوم آن را طوری تا کنید که دو لبه‌ی تا شده روی هم



قرار بگیرند.

حالا کاغذ را باز کنید و از محل‌های تا خورده کاغذ دو خط بکشید و آنها را «و د» و «ع م» نامگذاری کنید.



دو خط (و د) و (ع م) بر هم عمودند. می‌توانید عمود بودن آنها را به وسیله‌ی گونیا امتحان کنید.

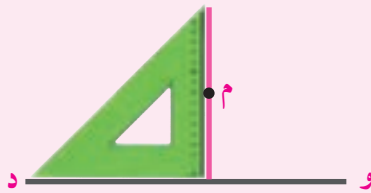
### تمرین



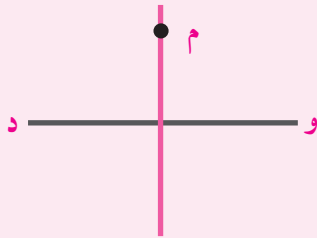
با استفاده از گونیا مشخص کنید کدام یک از شکل‌های روبه‌رو دو خط عمود بر هم هستند.



می‌خواهیم با استفاده از گونیا، از نقطه «م» یک خط عمود بر خط «و» رسم کنیم.



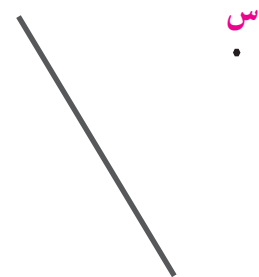
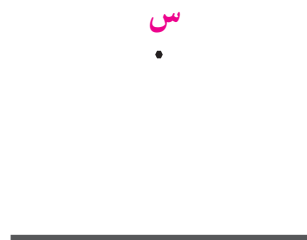
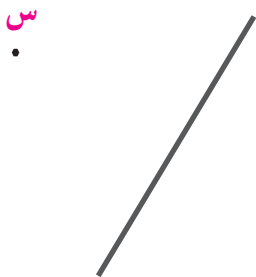
گونیا را طوری قرار می‌دهیم که یک ضلع زاویه‌ی راست آن روی خط «و» قرار گیرد و ضلع دیگر آن از نقطه‌ی «م» بگذرد.



حالا در امتداد ضلعی که از نقطه‌ی «م» می‌گذرد، یک خط رسم می‌کنیم.

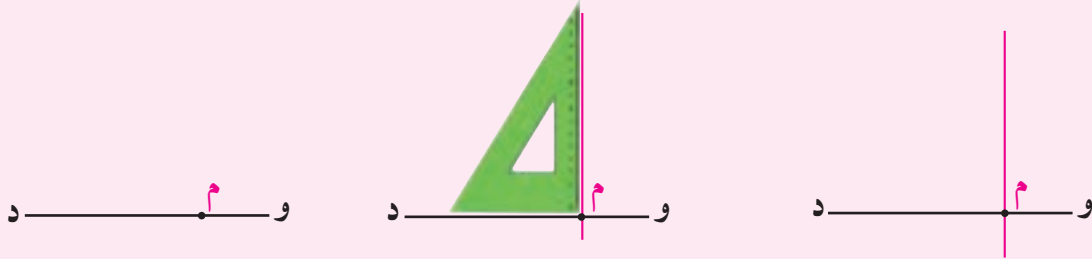
تمرین

از نقطه «س» بر هر خط یک عمود رسم کنید.



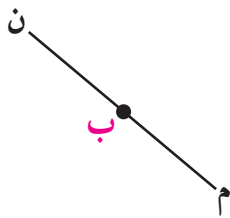


در شکل‌های زیر چگونگی رسم خط عمود در حالتی که نقطه «م» روی خط باشد، نشان داده شده است.



### تمرین

۱- از نقطه‌ی «ب» بر هر خط یک عمود رسم کنید.



۲- خطی بکشید و نقطه‌ای در خارج آن مشخص کنید.

با استفاده از گونیا، خط دیگری رسم کنید

که از آن نقطه بگذرد و بر خط اول عمود باشد.

۳- خطی بکشید و نقطه‌ای روی آن مشخص کنید.

با استفاده از گونیا، خط دیگری رسم کنید

که از آن نقطه بگذرد و بر خط اول عمود باشد.

## دو خط موازی



ریل ها در مسیر حرکت قطار به طور موازی  
نصب می شوند.

آیا می دانید؟



با استفاده از دو لبه‌ی خط‌کش، دو خط رسم می‌کنیم.

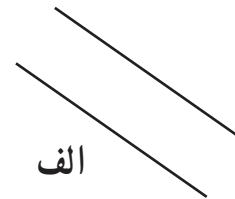
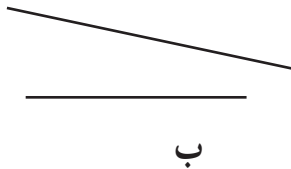


این دو خط با هم موازی هستند.

دو خط موازی بالا را از دو طرف ادامه دهید. آیا همدیگر را قطع می‌کنند؟

### تمرین

کدام یک از شکل‌های زیر، دو خط موازی را نشان می‌دهد؟



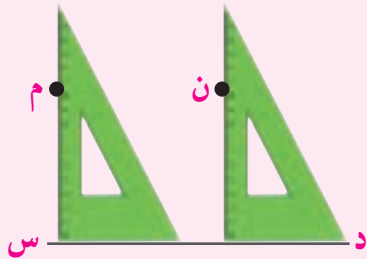
با استفاده از دو لبه‌ی خط‌کش، دو خط موازی رسم کنید.

### فعالیت

خطهای موازی را که اطراف خود می‌بینید، نشان دهید.

مانند نمونه یک خط راست بکشید و آن را نام‌گذاری کنید. **د** \_\_\_\_\_ **س**

با استفاده از گونیا دو نقطه در فاصله دو سانتی‌متری از خط مشخص کنید.



حالا خطی رسم کنید که از این دو نقطه بگذرد.



**د** \_\_\_\_\_ **س**

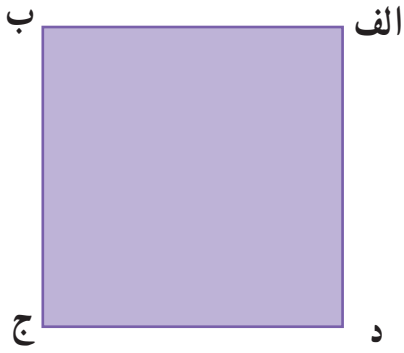
دو خط "ن م" و "د س" با هم موازی هستند.

## تمرین

دو خط موازی با فاصله ی ۳ سانتی‌متر رسم کنید.



دو خط موازی با فاصله یک سانتی‌متر رسم کنید.



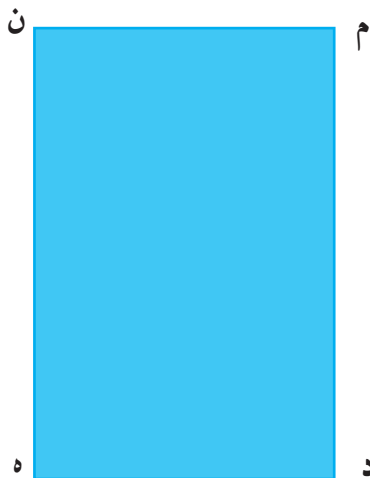
با استفاده از گونیا، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

۱- در مربع رو به رو، آیا ضلع "الف ب" با ضلع "د ج" موازی است؟ .....

۲- دو ضلع "الف د" و "ب ج" چه طور؟ .....

پس می‌توانیم بگوییم:

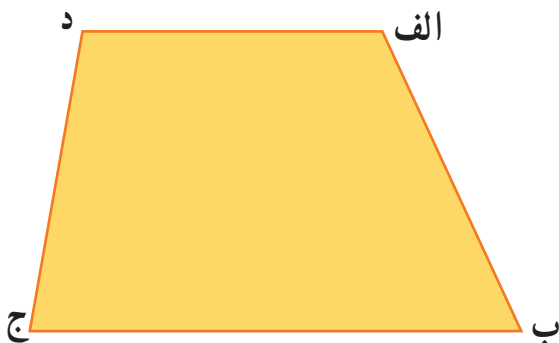
در هر مربع، دو ضلع رو به رو با هم موازی هستند.



در مستطیل رو به رو، با استفاده از گونیا ضلع‌های موازی را مشخص کنید.

.....

آیا می‌توانیم بگوییم در مستطیل هم ضلع‌های رو به رو با هم موازی هستند؟ .....



در شکل روبه‌رو، ضلع‌های موازی را مشخص کنید.

.....



می‌خواهیم مربعی رسم کنیم که طول هر ضلع آن ۴ سانتی‌متر باشد.

● ابتدا پاره خط "الف ب" را به طول ۴ سانتی‌متر

الف ب

رسم کنید.

● با استفاده از گونیا، از نقطه "ب" عمودی به

طول ۴ سانتی‌متر رسم کنید تا نقطه‌ی "ج" به دست آید.

● بار دیگر از نقطه‌ی "الف" خط عمودی به

طول ۴ سانتی‌متر رسم کنید تا نقطه "د" به دست آید.

● با استفاده از خط‌کش نقطه‌ی "د" و "ج" را

به هم وصل کنید.



### تمرین

۱- یک الگوی دستگیره به شکل مربع رسم کنید که طول هر ضلع آن ۱۵ سانتی‌متر باشد.

۲- یک کادر مستطیل شکل به طول ۱۲ و عرض ۸ سانتی‌متر بکشید.

در تصویر زیر خطوط عمود بر هم را با رنگ قرمز و خطوط موازی را با رنگ آبی مشخص کنید.



تصاویر خود را با هم مقایسه کنید.

کدام یک خطوط عمود بر هم و خطوط موازی بیشتری پیدا کرده‌اید؟

## جمع



با جمع آوری مواد بازیافتی در منزل خود، علاوه بر حفظ محیط زیست به اقتصاد خانواده نیز کمک می کنید.

آیا می دانید؟



مانند نمونه جمع‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 100'000 \\ + 400'000 \\ \hline 500'000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200'000 \\ + 50'000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100'000 \\ + 20'000 \\ \hline 10'000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \text{ هزار} \\ + 50 \text{ هزار} \\ \hline 20 \text{ هزار} \\ \hline 170 \text{ هزار} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \text{ هزار} \\ + 100 \text{ هزار} \\ \hline 40 \text{ هزار} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \text{ هزار} \\ + 50 \text{ هزار} \\ \hline 5 \text{ هزار} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \text{ هزار} \\ + 5 \text{ هزار} \\ \hline 2 \text{ هزار} \end{array}$$

$$300'000 + 200'000 + 100'000 = 600'000$$

$$400'000 + 100'000 + 50'000 =$$

$$600'000 + 200'000 + 100'000 =$$

مقدار پول‌های هر ردیف را حساب کنید.



..... تومان



..... تومان



..... تومان

مقدار پول‌های هر ردیف، قیمت هر جنس را نشان می‌دهد.  
مانند نمونه قیمت هر جنس را بنویسید.



۱۵۵'۰۰ تومان



تومان .....



تومان .....





۳۰۰'۰۰۰ تومان



۱۰۰'۰۰۰ تومان



۷۰'۰۰۰ تومان

تومان .....



۴۰۰'۰۰۰ تومان



۱۰۰'۰۰۰ تومان



۵۰'۰۰۰ تومان

تومان .....

آقای رهنما همراه با خانواده به سفر رفته بودند. آن‌ها موارد زیر را هزینه کردند:

هزینه رفت و برگشت: ۲۰۰۰۰۰ تومان

هزینه اقامت: ۳۰۰۰۰۰ تومان

سایر هزینه‌ها: ۴۰۰۰۰۰ تومان

کل هزینه‌های آن‌ها چقدر شده است؟ ..... تومان



خانم محمدی لوازم زیر را برای خانه‌ی خود خرید.



۲۱۶۰۰۰۰ تومان



۴۷۵۰۰۰۰ تومان



۷۴۰۰۰۰ تومان

او با ماشین حساب قیمت اجناس را حساب کرد و ۷۶۵۰'۰۰۰ تومان پرداخت کرد.

### تمرین

جمع هر یک از صورت حساب‌های زیر را با ماشین حساب محاسبه کنید.

صورت حساب .....	
کالا	قیمت
موز	۴۲۵۶'۰۰۰ ریال
سیب	۵۴۵۰'۰۰۰ ریال
شلیل	۷۹۸۰'۰۰۰ ریال
جمع	.....

صورت حساب .....	
کالا	قیمت
لامپ کم مصرف	۳۸۵۰'۰۰۰ ریال
کلید برق	۱۹۲۵'۰۰۰ ریال
پریرز برق	۲۴۰۰'۰۰۰ ریال
محافظ یخچال	۵۸۰۰'۰۰۰ ریال
جمع	.....



مانند نمونه تفریق های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 90000 \\ - 60000 \\ \hline 30000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80000 \\ - 20000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50000 \\ - 10000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \text{ هزار} \\ - 20 \text{ هزار} \\ \hline 20 \text{ هزار} = 20000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \text{ هزار} \\ - 30 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \text{ هزار} \\ - 70 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$60000 - 20000 = 40000$$

$$30000 - 10000 =$$

$$50000 - 40000 =$$

$$90000 - 20000 =$$



۲۰۰۰۰ تومان

آقای همتی ۷۰۰۰۰ تومان داشت.

او این جنس را خرید.

چه قدر برایش باقی ماند؟

..... تومان



مانند نمونه تفریق‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 400'000 \\ - 300'000 \\ \hline 100'000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 900'000 \\ - 300'000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700'000 \\ - 200'000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500 \text{ هزار} \\ - 200 \text{ هزار} \\ \hline 300 \text{ هزار} = 300'000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 800 \text{ هزار} \\ - 300 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 600 \text{ هزار} \\ - 500 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 900 \text{ هزار} \\ - 700 \text{ هزار} \\ \hline 200 \text{ هزار} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 \text{ هزار} \\ - 100 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 800 \text{ هزار} \\ - 500 \text{ هزار} \\ \hline \end{array}$$

$$600'000 - 100'000 = 500'000$$

$$900'000 - 400'000 =$$

$$200'000 - 200'000 =$$



۱- امید ۷۰۰'۰۰۰ تومان داشت.

او برای ثبت نام در کلاس مشبک بری، مبلغ این فیش را پرداخت کرد.  
حالا او چقدر دارد؟

تومان .....

۳- سمانه ۶۰۰'۰۰۰ تومان پول داشت.

او ۱۰۰'۰۰۰ تومان به یک مرکز خیریه کمک کرد.  
چند تومان برای او باقی مانده است؟

تومان .....

۲- خانم صالحی کارگر یک شرکت است.

او هر ماه ۹۰۰'۰۰۰ تومان حقوق می‌گیرد.

او برای قسط وام خود مبلغ این قبض را پرداخت می‌کند.

چقدر از حقوق ماهانه او می‌ماند؟

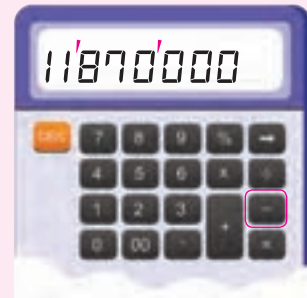
تومان .....





۳۷۵۷۰۰۰۰۰ تومان

آقای مرادی ۲۵۷۰۰'۰۰۰ تومان داشت.  
آیا او می تواند این اتومبیل را بخرد؟



آقای مرادی با ماشین حساب محاسبه کرد و دانست برای خرید این اتومبیل ۱۱'۸۷۰'۰۰۰ تومان کم دارد.



۱۸'۳۰۰'۰۰۰ تومان

خانم رضوی ۵۴'۷۹۶'۵۰۰ تومان در حساب خود داشت.  
او این سرویس طلا را خرید.  
چقدر در حساب او مانده است؟  
تومان .....




۹۸'۵۳۰'۰۰۰ تومان

آقای مجیدی می خواهد برای خرید یکی از واحدهای  
این آپارتمان وام بگیرد.  
اگر او ۶۳'۲۵۰'۰۰۰ تومان داشته باشد،  
چقدر باید وام بگیرد؟  
تومان .....



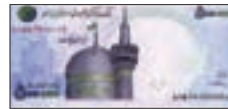
۶۳۰'۰۰۰ تومان

شکیبا  داشت.  
او این کفش را خرید.  
چقدر برای او مانده است؟  
تومان .....

۲- خانم یزدی این ویلچر را خرید و چک پول‌های زیر را به فروشنده داد.



یعنی ..... تومان



او چقدر باید پس بگیرد؟ ..... تومان

۱۲۷'۰۰۰ تومان

۳- سپهر مقدار پول‌های زیر را دارد.



۲۴۰'۰۰۰ تومان

او برای خرید این دوربین چقدر پول کم دارد؟

تومان .....



۱- آرش پول‌های زیر را دارد.



تومان .....

او مبلغ ۱۰۰٪۰۰ تومان بابت هزینه‌ی آب و گاز آپارتمان خود پرداخت کرد.

چقدر برای او مانده است؟ ..... تومان

۲- خانم زارعی پول‌های زیر را داشت.



تومان .....

او عینکی به قیمت ۲۰۰٪۰۰ تومان خرید.

چقدر برای او مانده است؟ ..... تومان

۳- مریم پول‌های زیر را از دستگاه خودپرداز گرفت.



تومان .....

و مبلغ ۵۰٪۰۰ تومان از آن را به دوستش قرض داد.

حالا او چقدر دارد؟ ..... تومان



برای راه اندازی یک گلخانه موارد زیر هزینه شده است :



ساخت گلخانه : ۱۸۴۰۰۰۰۰ تومان

بخاری گلخانه : ۳۸۵۰۰۰۰۰ تومان

خرید گیاهان مختلف : ۶۶۷۰۰۰۰۰ تومان

جمع این هزینه ها را حساب کنید.

تومان .....

اگر سرمایه‌ی راه اندازی گلخانه ۸۵۰۰۰۰۰۰۰ تومان باشد، چه مقدار از این سرمایه باقی مانده است؟

تومان .....

جدول زیر میزان تولیدات دوربین یک کارخانه را در فصل پاییز نشان می دهد :

تعداد	ماه
۳۲۵۸۴۱۲	مهر
۲۹۳۸۵۷۶	آبان
۳۴۹۵۳۲۰	آذر

این کارخانه در این فصل چه تعداد دوربین تولید کرده است؟

اگر ۷۲۶۳۵۰۰ عدد از این دوربین ها فروخته شده باشد، چند دوربین باقی مانده است؟

## ریاضی در زندگی

امروز ۹۵/۱۲/۱۸ است. یعنی هجدهم ..... ماه.



و ..... روز به عید نوروز مانده است.

پدر مریم این پول‌ها را به او داد. یعنی :

..... تومان

او با مادرش در ساعت (ساعت ..... ) برای خرید، از منزل خارج شدند



و یک ساعت بعد یعنی ساعت ..... به فروشگاه رسیدند.



۵۷۰۰۰ تومان



۷۸۰۰۰ تومان

مریم از بین دو بلوزی که پسندیده بود، بلوز ارزان‌تر

یعنی بلوز ..... تومانی را انتخاب کرد،

چون می‌خواست شلوار و روسری هم بخرد.

او یک شلوار به قیمت ۶۵۰۰۰ تومان و یک روسری به قیمت ۱۲۰۰۰ تومان هم خرید.

هزینه‌ی خرید مریم چه قدر شد؟ .....

چقدر برای او باقی مانده است؟ .....

آن‌ها حدود ۳ ساعت بعد، یعنی در ساعت ۱۳/۳۰ (ساعت ..... بعدازظهر) به

خانه بازگشتند.

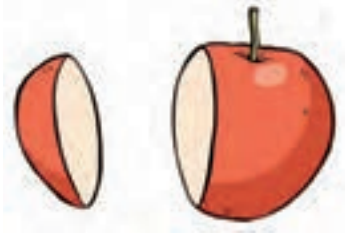


## کسر



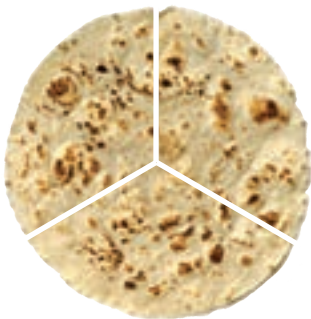
کلمه خمس که در قرآن آمده است به معنای یک پنجم ( $\frac{1}{5}$ ) می باشد.

آیا می دانید؟



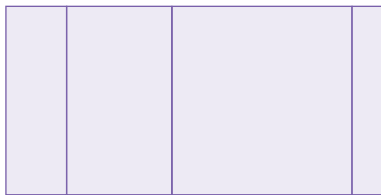
این سیب به دو قسمت مساوی

تقسیم نشده است



این نان به ۳ قسمت مساوی

تقسیم شده است



این شکل به ۴ قسمت مساوی

تقسیم نشده است



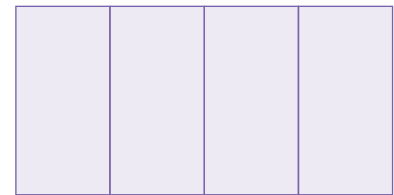
این سیب به دو قسمت مساوی

تقسیم شده است



این نان به ۳ قسمت مساوی

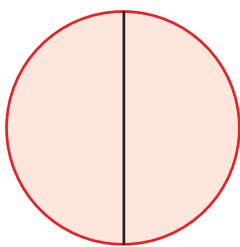
تقسیم نشده است



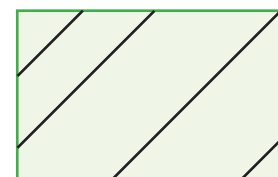
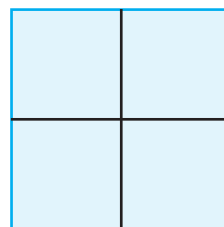
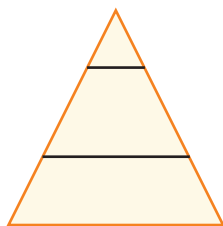
این شکل به ۴ قسمت مساوی

تقسیم شده است

مانند نمونه، شکل‌هایی را که به قسمت‌های مساوی تقسیم شده اند، علامت بزنید.



×

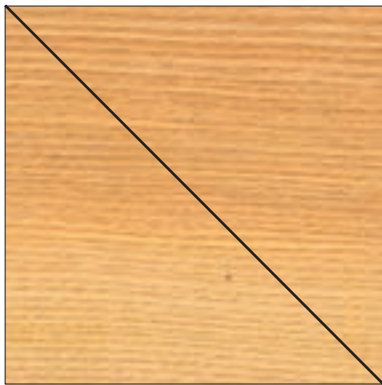


جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید.

این روبان به  $\frac{3}{4}$  قسمت مساوی تقسیم شده است.

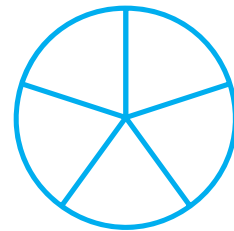


این مستطیل به ..... قسمت مساوی تقسیم شده است.

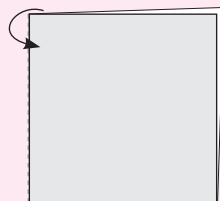


این قطعه چوب به ..... قسمت مساوی تقسیم شده است.

این دایره به ..... قسمت مساوی تقسیم شده است.



این ظرف به ..... قسمت مساوی تقسیم شده است.



یک کاغذ مستطیل شکل بردارید.

آن را از وسط تا کنید.

کاغذ به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟ .....

حالا ۱ قسمت آن را رنگ کنید.

پس می‌توانیم بگوییم:

۱ قسمت از ۲ قسمت مساوی رنگی است.

جاهای خالی را کامل کنید.

پرچم ایران به ..... قسمت مساوی تقسیم شده است.

..... قسمت آن قرمز است.

یعنی ..... قسمت از ..... قسمت مساوی، قرمز است.

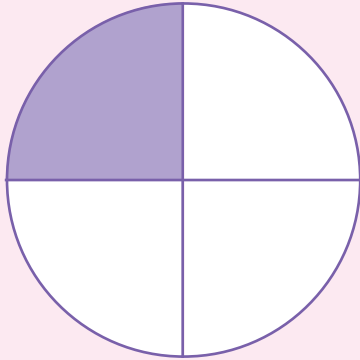


این شکل به ..... قسمت مساوی تقسیم شده است.

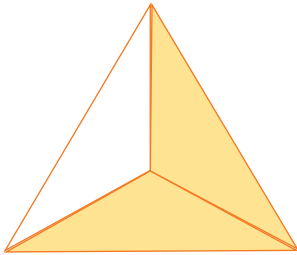
..... قسمت آن رنگی است.

یعنی ..... قسمت از ..... قسمت مساوی، رنگی است.

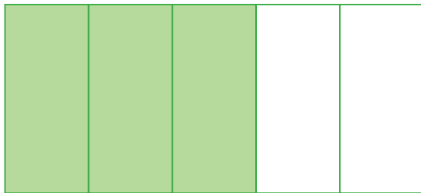




دایره‌ی مقابل به چند قسمت مساوی تقسیم شده است؟ .....  
 چند قسمت آن رنگی است؟ .....  
 یعنی ۱ قسمت از ۴ قسمت مساوی آن رنگی است.  
 پس می‌گوییم: **یک چهارم** از این دایره رنگی است.  
**یک چهارم** را به صورت  $\frac{1}{4}$  می‌نویسیم و آن را کسر می‌نامیم.



مانند نمونه در جاهای خالی عدد و کسر مناسب بنویسید.  
 در این شکل ..... ۲ ..... قسمت از ..... ۳ ..... قسمت مساوی  
 رنگی است؛ یعنی .....  $\frac{2}{3}$  .....



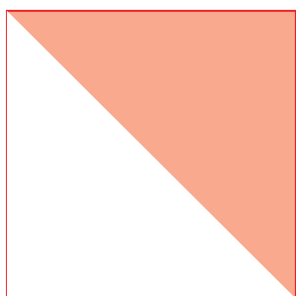
در این شکل ..... قسمت از ..... قسمت مساوی  
 رنگی است؛ یعنی .....



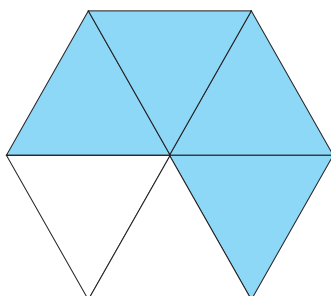
مریم ..... قسمت از ..... قسمت مساوی  
 کیک را برداشت؛ یعنی .....



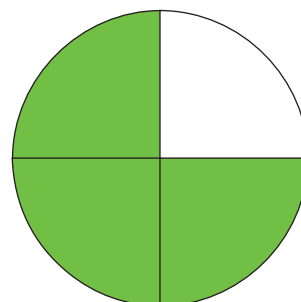
۱- مانند نمونه در هر یک از شکل‌های زیر، چه کسری رنگ شده است؟



.....  $\frac{1}{2}$  .....

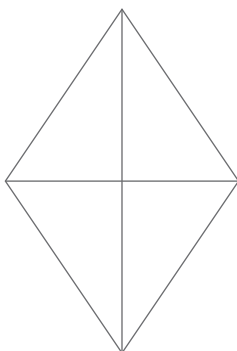


.....

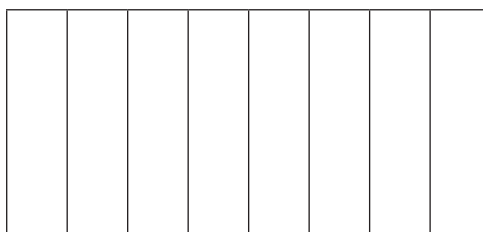


.....

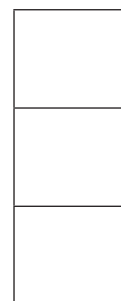
۲- از هر شکل به اندازه‌ی کسر مربوط به آن رنگ بزنید.



$\frac{2}{4}$



$\frac{3}{8}$



$\frac{2}{3}$

۳- در هر تصویر چه کسری از آن پر شده است؟



.....



.....

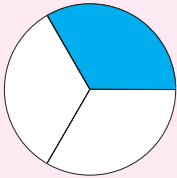


.....

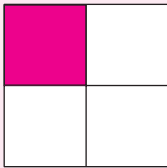
در هر شکل چه کسری رنگی است؟



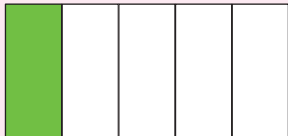
به کسر  $\frac{1}{2}$  نصف یا نیم هم می گویند.



به کسر  $\frac{1}{3}$  ثلث هم می گویند.



به کسر  $\frac{1}{4}$  ربع هم می گویند.



به کسر  $\frac{1}{5}$  خمس هم می گویند.

### تمرین

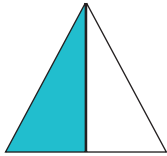
جاهای خالی را پر کنید.

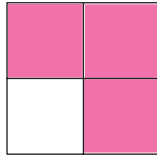
به کسر  $\frac{1}{2}$  ..... یا ..... هم می گویند. به کسر  $\frac{1}{3}$  ..... هم می گویند.

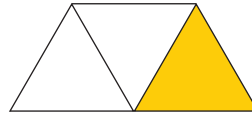
به کسر  $\frac{1}{5}$  ..... هم می گویند. به کسر  $\frac{1}{4}$  ..... هم می گویند.

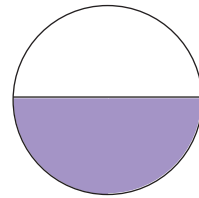


۱- کدام یک از شکل‌های زیر کسر  $\frac{1}{4}$  یا نصف را نشان می‌دهد؟










۲- با توجه به هر جمله، تصویر صحیح را علامت بزنید.

- دکتر به احمد گفته است قبل از ناهار نصف این قرص (  ) را بخورد.








- مریم می‌خواهد نصف پیمانه آرد در سوپ بریزد.








## فعالیت

۱- یک نوار کاغذی به طول ۲۰ سانتی‌متر را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید.

۲- قسمت آن را رنگ کنید. چه کسری از آن را رنگ کردید؟

۲- با وسایلی که معلم در اختیار شما می‌گذارد، حدوداً مقدار هریک از موارد زیر را به طور

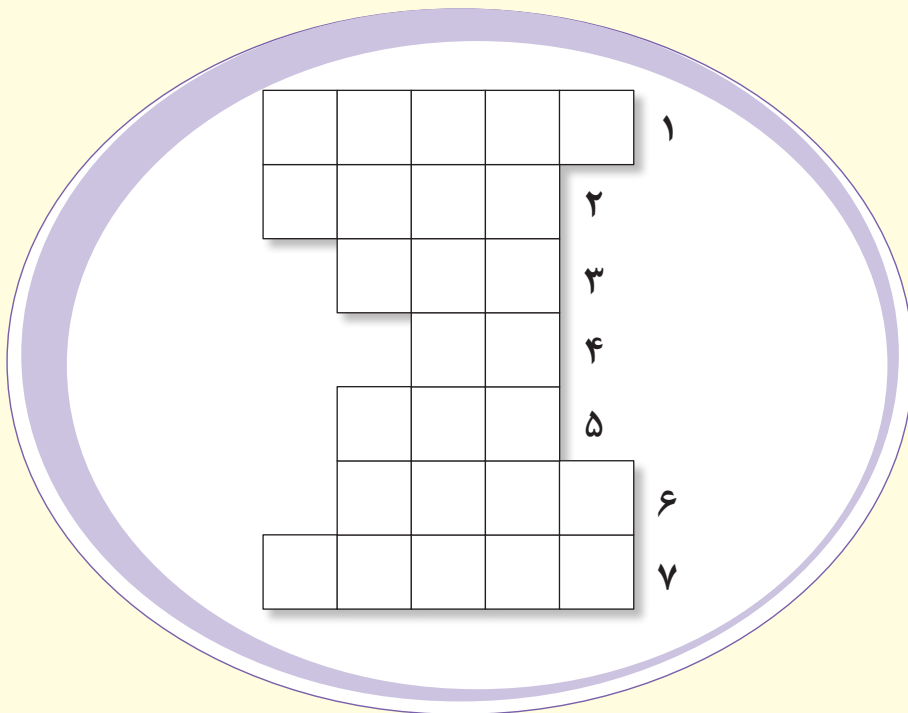
عملی نشان دهید.

نصف پیمانه برنج،  $\frac{2}{3}$  پیمانه آب،  $\frac{1}{4}$  پیمانه عدس،  $\frac{1}{3}$  پیمانه آب



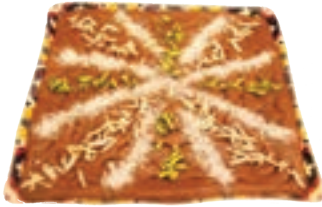
## جدول

- ۱- آخرین ماه سال.
- ۲- واحد اندازه گیری مایعات
- ۳- یکی از واحدهای اندازه گیری طول.
- ۴- ۲۰۰۰ تومان برابر است با ..... اسکناس ۱۰۰۰ تومانی
- ۵- به کسر  $\frac{1}{p}$  می گویند.
- ۶- دومین ماه فصل پاییز است.
- ۷- ۲ ساعت بعد از ساعت ۹ می شود ساعت .....



عدد یک رقمی و نام یکی از ورزش‌ها هستم.

.....



در تهیه حلوا معمولاً برای هر پیمانه آرد، ۲ پیمانه شکر استفاده می‌شود.  
برای ۸ پیمانه آرد چند پیمانه شکر لازم است؟  
پیمانه .....

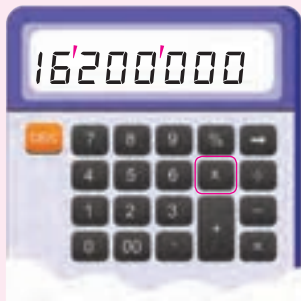


دور کمر مریم ۶۴ سانتی‌متر است. برای دوخت دامن چین‌دار باید ۳ برابر  
دور کمر او پارچه بخریم. یعنی ..... سانتی‌متر

رامین ۱۸ سال دارد. سن پدر بزرگ او ۴ برابر سن رامین است.  
پدر بزرگ رامین چند سال دارد؟  
سال .....



برای تهیه یک کیلو رب گوجه‌فرنگی، ۱۲ کیلو گوجه‌فرنگی لازم است.  
برای تهیه ۷ کیلو رب گوجه‌فرنگی، چند کیلو گوجه‌فرنگی لازم است؟  
کیلوگرم .....



در یک کارگاه تولیدی ۱۲ کارگر کار می کنند.  
 حقوق ماهانه‌ی هر کارگر ۱'۳۵۰'۰۰۰ است.  
 کارفرما در پایان هر ماه ۱۶'۲۰۰'۰۰۰ تومان برای  
 حقوق کارگران پرداخت می کند.

**تمرین**



برای آشپزخانه‌ی یک رستوران ۴ اجاق گاز خریداری شده است.  
 قیمت آن‌ها را حساب کنید.

۴۷۶۰۰۰۰ تومان

..... تومان



با توجه به قیمت هر جنس، قیمت اجناس هر ردیف را حساب کنید.

۴۸۵۰۰۰ تومان

قیمت ۲۴ بخاری :

..... تومان



۲۰۵۰۰۰۰ تومان

قیمت ۳۵ لپ تاب :

..... تومان



قیمت یک کارتن موز ۹۵۰۰۰ تومان است.  
مغازه داری ۳۴۲۰۰۰۰ تومان برای خرید موز  
پرداخت کرده است،

او چند کارتن موز خریداری کرده است؟ .....

تمرین



با ۱۵۷۵۰۰۰ تومان چند کیسه برنج می توان خرید؟  
کیسه برنج .....

۳۵۰۰۰۰ تومان



با ۹۸۸۰۰۰۰۰ تومان چند تلویزیون می توان خرید؟  
تلویزیون .....

۲۴۷۰۰۰۰۰ تومان

# دایره

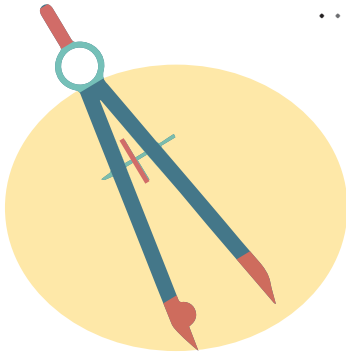


اندازه‌گیری قطر در بسیاری از فعالیت‌ها مانند دوخت رومیزی، ساخت میزگرد، دوخت‌های تزئینی کاربرد دارد.

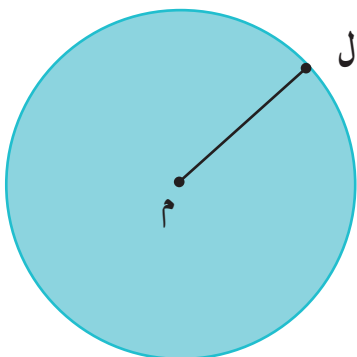
آیامی‌دانید؟



همانطور که می‌دانید برای رسم دایره از ..... استفاده می‌کنیم.

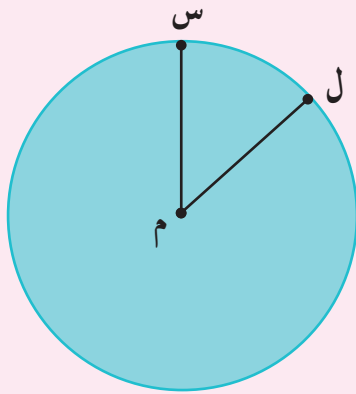


مانند شکل رو به رو دهانه‌ی پرگار خود را به اندازه‌ی ۳ سانتی‌متر باز کنید و یک دایره بکشید. مرکز آن را "م" بنامید.



نقطه‌ی "ل" را روی دایره انتخاب کنید و به مرکز دایره وصل کنید. پاره خط "م ل" شعاع دایره است.

مانند نمونه، چند نقطه‌ی دیگر روی این دایره انتخاب کنید و هر یک از آن‌ها را به مرکز دایره وصل کنید.



شما شعاع‌های دیگری رسم کرده‌اید.

پس می‌توانیم بگوییم:

یک دایره شعاع‌های زیادی دارد.

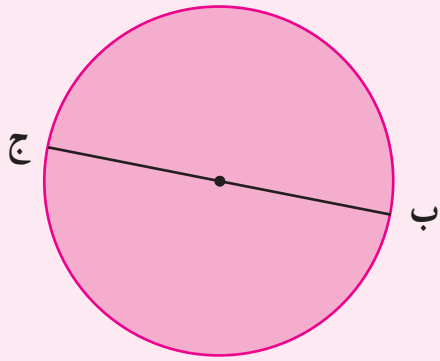
طول شعاع‌های دایره را اندازه بگیرید و با هم مقایسه کنید.

چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

در یک دایره، طول همه‌ی شعاع‌ها با هم برابرند.

### تمرین

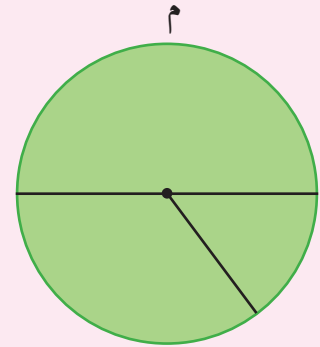
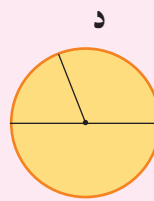
دایره‌هایی به شعاع ۲ سانتی‌متر و ۴ سانتی‌متر رسم کنید.



پاره خط (ب ج) **قطر** این دایره است.  
 قطر هر دایره از مرکز آن می گذرد.  
 دو قطر دیگر از این دایره را رسم کنید.  
 آیا می توانید بگویید هر دایره چند قطر دارد؟

در شکل های زیر، قطر و شعاع هر دایره را اندازه بگیرید و در جدول بنویسید.

دایره ی (د)	دایره ی (م)	
		شعاع
		قطر



در هر دایره اندازه ی قطر ۲ برابر شعاع است.

### تمرین

دایره ای به شعاع ۱ سانتی متر رسم کنید.

دایره ای به قطر ۴ سانتی متر رسم کنید.

یعنی به شعاع ..... سانتی متر.



## تمرین

- ۱- دایره ای به شعاع ۳ سانتی متر رسم کنید و مرکز آن را مشخص کنید.  
یک قطر این دایره را بکشید.  
 $\frac{1}{4}$  دایره را قرمز و  $\frac{1}{4}$  دیگر آن را سبز کنید.

- ۲- از نقطه (الف) یک پاره خط به طول ۷ سانتی متر بکشید.  
از نقطه (ب) یک پاره خط دیگر به طول ۷۰ میلی متر بکشید.  
طول این پاره خط ها را با هم مقایسه کنید.

→  
الف

→  
ب

چه نتیجه ای می گیرید؟

- ۳- با استفاده از گونیا در نقشه زیر، یک زاویه راست و یک زاویه تند را مشخص کنید.





میخواهیم محیط مستطیل رو به رو را حساب کنیم.



می دانیم

$$۲ \times (\text{عرض} + \text{طول}) = \text{محیط مستطیل}$$

$$۶ + ۳ = ۹$$

$$۹ \times ۲ = ۱۸$$

بنابراین، محیط این مستطیل ۱۸ سانتی متر است.

طول و عرض هر مستطیل را اندازه گیری کنید، سپس محیط آن ها را محاسبه کنید.



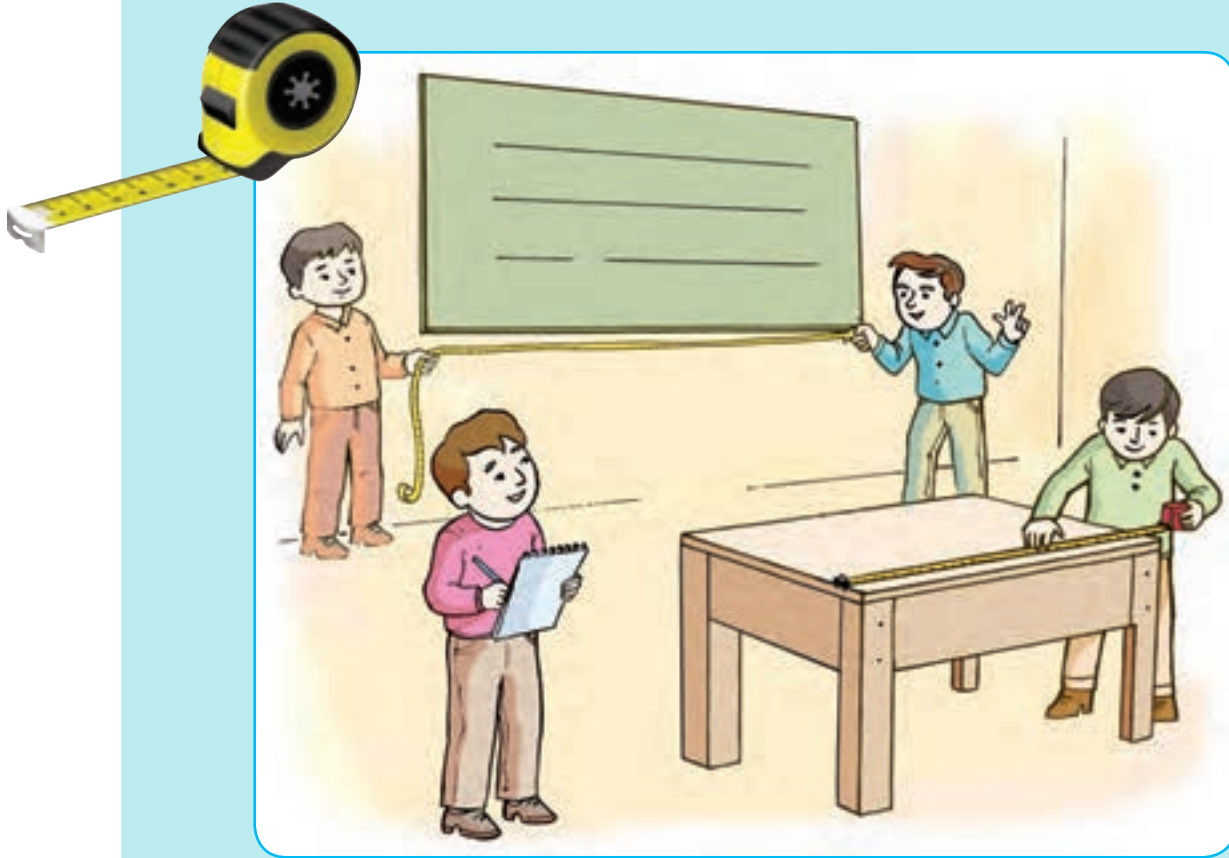
.....

.....

یک تابلوی آگهی به شکل مستطیل است. میخواهیم دور تا دور آن چوب بزنیم، طول تابلو ۱۴۵ سانتی متر و عرض آن ۷۰ سانتی متر است. محیط آن چند سانتی متر است؟

## فعالیت

به دو گروه تقسیم شوید. یک گروه طول و عرض میز معلم خود را اندازه بگیرید و محیط آن را حساب کنید. گروه دیگر، طول و عرض تخته کلاس خود را اندازه بگیرید و محیط آن را حساب کنید. اندازه‌ی محیط آن‌ها را با هم مقایسه کنید.



محیط تخته کلاس ..... سانتی‌متر

محیط میز معلم ..... سانتی‌متر

محیط میز معلم از محیط تخته کلاس ..... است.



می‌دانیم

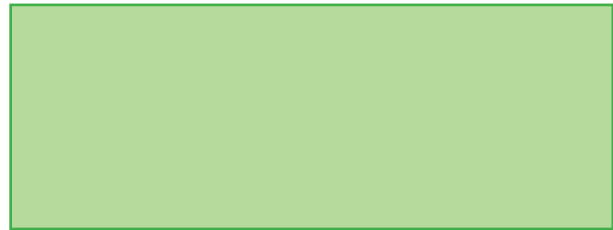
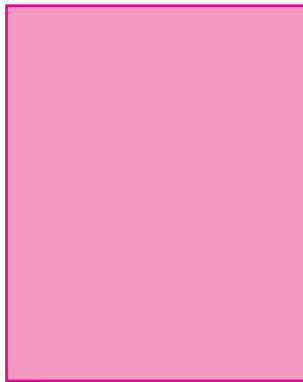


$$\text{عرض} \times \text{طول} = \text{مساحت مستطیل}$$

بنابر این، مساحت این مستطیل برابر است با

$$۶ \times ۳ = ۱۸ \text{ سانتی‌متر مربع}$$

طول و عرض هر مستطیل را اندازه‌گیری کنید، سپس مساحت مستطیل‌های زیر را حساب کنید.



یک تابلو فرش به شکل مستطیل است. اگر طول آن ۹۸ سانتی‌متر و عرض آن ۵۰ سانتی‌متر باشد، مساحت آن چند سانتی‌متر مربع است؟ .....

حیاط مدرسه ای به شکل مستطیل است. می‌خواهیم آن را آسفالت کنیم. اگر طول آن ۲۷ متر و عرض آن ۹ متر باشد، مساحت آن چند متر مربع است. ....

## فعالیت

به اطراف خود نگاه کنید. وسیله‌ی مستطیل‌شکلی را انتخاب کنید. طول و عرض آن را اندازه بگیرید و مساحت آن را به دست آورید.



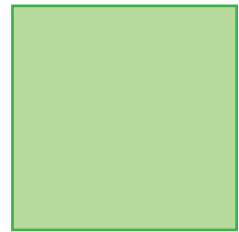
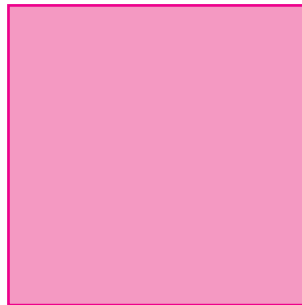
میخواهیم محیط مربع رو به رو را حساب کنیم.

$$۴ \times \text{اندازه‌ی یک ضلع} = \text{محیط مربع}$$

$$۵ \times ۴ = ۲۰$$

بنابراین، محیط این مربع ۲۰ سانتی‌متر است.

طول و عرض هر مربع را اندازه‌گیری کنید، سپس محیط مربع‌های زیر را به دست آورید.



آینه‌ای به شکل مربع است. می‌خواهیم دور آن را قاب بگیریم. اگر اندازه‌ی طول هر ضلع آن ۵۴

سانتی‌متر باشد، محیط این آینه چه قدر است؟ .....



## فعالیت

به اطراف خود نگاه کنید.

یک وسیله‌ی مربع‌شکل انتخاب کنید.

پس از اندازه‌گیری طول هر ضلع، محیط آن را به دست آورید.



میخواهیم مساحت مربع روبه رو را حساب کنیم.  
طول هر ضلع این مربع ۵ سانتی متر است.  
می دانیم:

$$\text{خودش} \times \text{طول یک ضلع} = \text{مساحت مربع}$$

$$۵ \times ۵ = ۲۵$$

بنابراین، مساحت این مربع ۲۵ سانتی متر مربع است.  
طول و عرض هر مربع را اندازه گیری کنید، سپس مساحت هر یک از مربع های زیر را به دست آورید.



.....

.....

اگر اندازه ی هر ضلع یک مربع ۹ سانتی متر باشد، مساحت آن چند سانتی متر مربع است؟

.....

موزاییکی به شکل مربع است. اگر اندازه ی یک ضلع آن ۳۰ سانتی متر باشد، مساحت آن چند سانتی متر مربع است؟

.....

### گفت و گو کنید

آیا اندازه گیری مساحت در حرفه ی شما کاربردی دارد؟ توضیح دهید.

## ریاضی در زندگی

علی در دوره متوسطه حرفه ای (رشته درودگری) درس خوانده است. او اکنون به عنوان کمک کار درودگر در یک مغازه کار می کند. علی ماهانه مبلغ ۱۲۰۰۰۰۰ تومان (به حروف ..... تومان) دریافت می کند. او هر روز ساعت ۸ صبح شروع به کار می کند و ۵ ساعت بعد یعنی ساعت ..... برای نهار و نماز تعطیل می شود. علی کارهایی مثل برشکاری و سمباده کاری انجام می دهد و گاهی نیز در خرید ابزار و مواد مورد نیاز کارگاه، همکاری می کند. او دیروز این ابزار و مواد را خرید.

نام کالا	مقدار	قیمت واحد	قیمت کل
تخته سه لایی	۳۰ متر	قیمت هر متر ۵۰۰۰ تومان	
اره	۴ عدد	قیمت ۱ عدد ۳۰۰۰ تومان	
چسب چوب	۵ کیلوگرم	کیلویی ۴۰۰۰	
جمع کل	-	-	

علی مبلغ ۱۵۰۰۰ تومان هم بابت کرایه حمل و نقل پرداخت کرد و هزینه های خود را با ماشین حساب محاسبه کرد.

هزینه های او ..... تومان شده بود.

کارفرمای او پول های زیر را به او داده بود. یعنی ..... تومان.

او ..... تومان به کارفرما پس داد.



## ○ ریاضی در زندگی من ○

نام رشته ی مهارتی من: .....

– کدام یک از مطالب و مفاهیم ریاضی در حرفه شما کاربرد دارد؟

– مثال بزنید :

- اندازه گیری طول ○
- جمع و تفریق ○
- کیلوگرم و گرم ○
- زمان ○
- محیط و مساحت ○

و یا .....



## فعالیت

همراه دبیر ریاضی به کارگاه مهارتی خود بروید و فعالیتی را که او برای شما تعیین می‌کند

انجام دهید. (به عنوان نمونه اندازه گیری مواد مصرفی مانند پارچه، چوب، لوله و ...)