

به نام خدا



## اندازه گیری



آیا می دانید؟ پزشکان با اندازه گیری قد و وزن نوزادان از هنگام تولد، مراحل رشد آن ها را زیر نظر می گیرند.

$$۲۰ + \square = ۴۳$$

$$\square + ۱۷ = ۵۱$$

حدس اول:  $\square + ۱۷ = \underline{\hspace{2cm}}$

با توجه به پاسخ خود، حدس دوم را باید بیشتر در نظر بگیرید یا کمتر از آن؟ چرا؟

حدس زدن را تا پیدا کردن جواب، ادامه دهید و مانند نمونه حدس‌های خود را بنویسید.

۳- مانند نمونه‌ی بالا به جای  $\square$  و  $\triangle$  چه عددی باید قرار داد؟

$$۶۰ - \bigcirc = ۲۷$$

$$۲۹ + \triangle = ۶۳$$

۱- به جای  $\square$  عدد مناسب قرار دهید.

۲- به جای  $\square$  چه عددی را می‌توان قرار داد؟

یعنی چه عددی را با ۱۷ جمع کنیم تا جواب ۵۱ شود.  
با عددی که فکر می‌کنید می‌تواند جواب باشد، برای حدس اول شروع کنید.

$$۲۰ + \square = ۴۳$$

حدس اوّل :  $۲۰ + ۲۰ = ۴۰$

حدس دوّم :  $۲۰ + ۲۳ = ۴۳$

۱- به جای  $\square$  عدد مناسب قرار دهید.

$$\square + ۱۷ = ۵۱$$

۲- به جای  $\square$  چه عددی را می توان قرار داد؟

یعنی چه عددی را با ۱۷ جمع کنیم تا جواب ۵۱ شود.

با عددی که فکر می کنید می تواند جواب باشد، برای حدس اوّل شروع کنید.

حدس اوّل :  $۴۰ + ۱۷ = ۵۷$

با توجه به پاسخ خود، حدس دوم را باید بیشتر در نظر بگیرید یا کمتر از آن؟ چرا؟

**کمتر، چون جواب به دست آمده بیشتر شد.**

حدس زدن را تا پیدا کردن جواب، ادامه دهید و مانند نمونه حدس های خود را بنویسید.

حدس دوّم :  $۳۴ + ۱۷ = ۵۱$

۳- مانند نمونه ی بالا به جای  $\square$  و  $\triangle$  چه عددی باید قرار داد؟

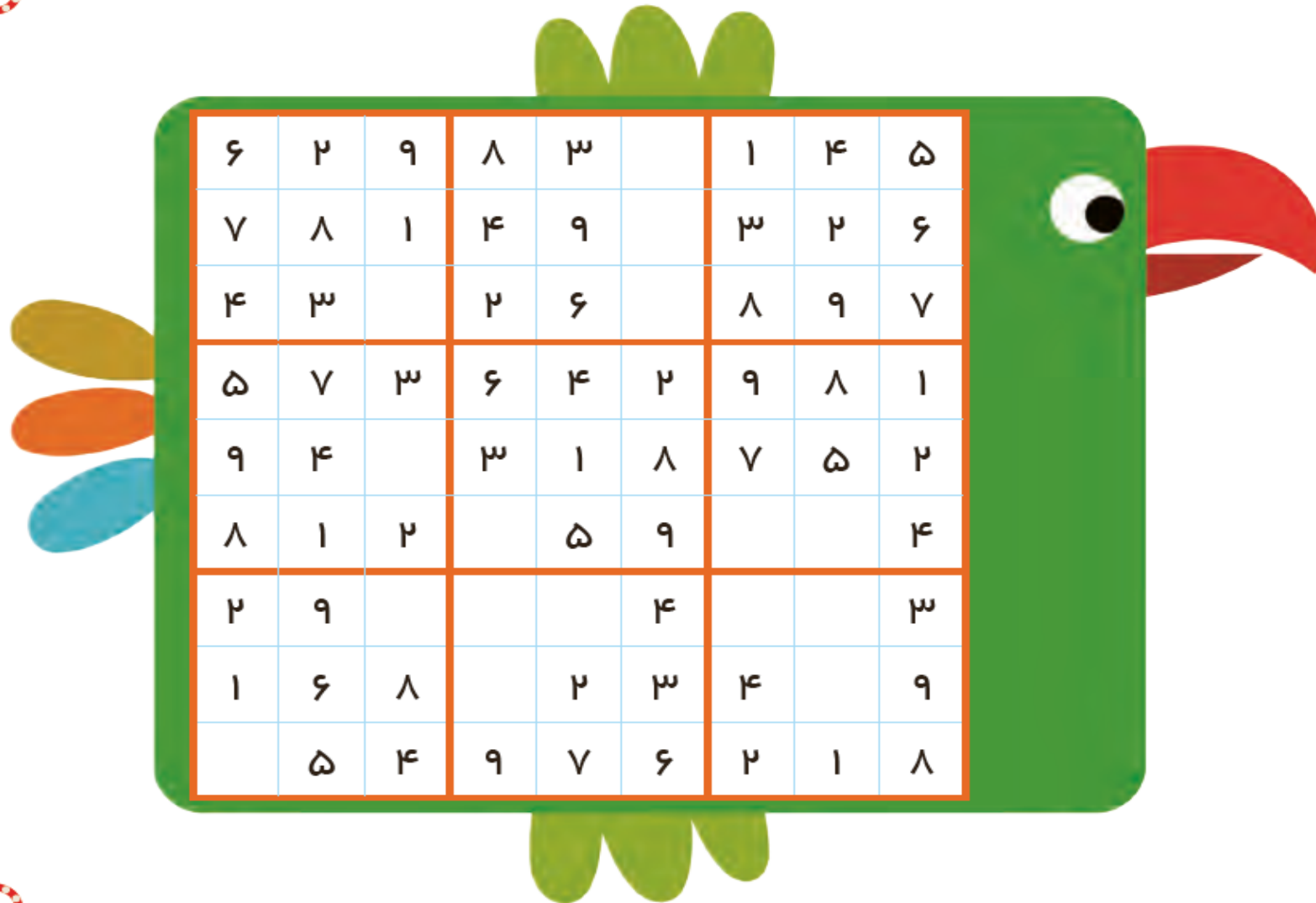
حدس اوّل :  $۶۰ - ۴۰ = ۲۰$

حدس دوّم :  $۶۰ - ۳۳ = ۲۷$

حدس اوّل :  $۲۹ + ۴۰ = ۶۹$

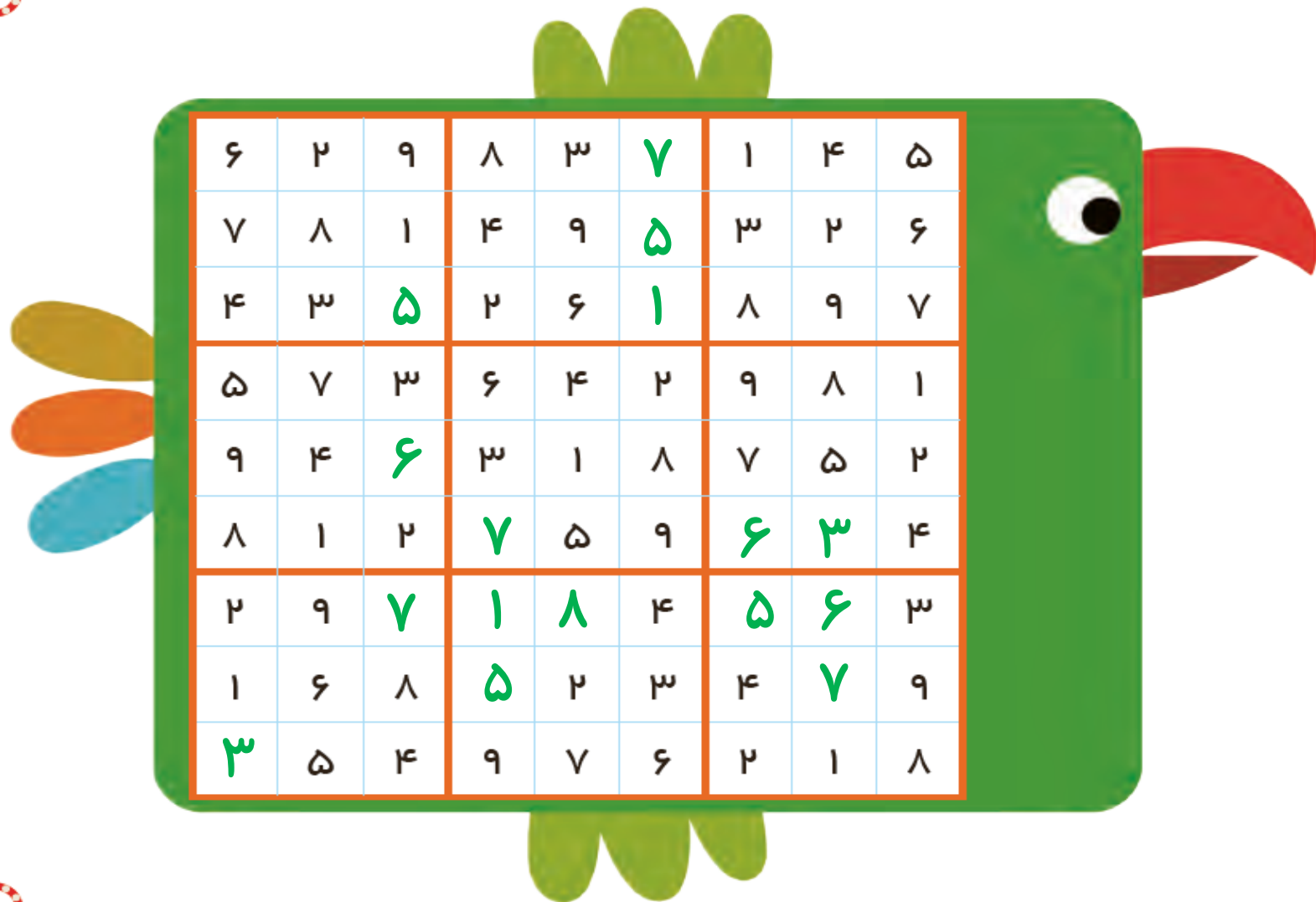
حدس دوّم :  $۲۹ + ۳۴ = ۶۳$

جدول شگفت‌انگیز زیر  
را کامل کنید.



در بعضی از مسئله‌ها می‌توان با حدس زدن پاسخ سؤال و آزمایش کردن آن به جواب درست نزدیک شد و پس از چند حدس پاسخ مسئله را پیدا کرد.

جدول شگفت‌انگیز زیر  
را کامل کنید.



در بعضی از مسئله‌ها می‌توان با حدس زدن پاسخ سؤال و آزمایش کردن آن به جواب درست نزدیک شد و پس از چند حدس پاسخ مسئله را پیدا کرد.

در یک مزرعه روی هم ۴ تا شترمرغ و گوسفند هستند. آن‌ها روی هم ۱۴ پا دارند. (هر شترمرغ ۲ پا و هر گوسفند ۴ پا دارد.) در این مزرعه چند تا شترمرغ و چند تا گوسفند است؟

شترمرغ و گوسفند  
حدس اول:  $2 + 2 + 4 + 4 = \underline{\quad}$  تعداد پاها

با توجه به جواب آزمایش مربوط به حدس اول، تعداد گوسفندها را باید کمتر کرد یا بیشتر؟ چرا؟

شترمرغ و گوسفند  
حدس دوم:  $\square + \square =$  تعداد پاها



در یک مزرعه روی هم ۴ تا شترمرغ و گوسفند هستند. آن‌ها روی هم ۱۴ پا دارند. (هر شترمرغ ۲ پا و هر گوسفند ۴ پا دارد.) در این مزرعه چند تا شترمرغ و چند تا گوسفند است؟

شترمرغ و گوسفند  
حدس اول:  $2 + 2 + 4 + 4 = 12$  تعداد پاها

با توجه به جواب آزمایش مربوط به حدس اول، تعداد گوسفندها را باید کمتر کرد یا بیشتر؟ چرا؟

شترمرغ و گوسفند  
حدس دوم:  $1 + 3 + 4 + 4 = 14$  تعداد پاها



راه حل اول





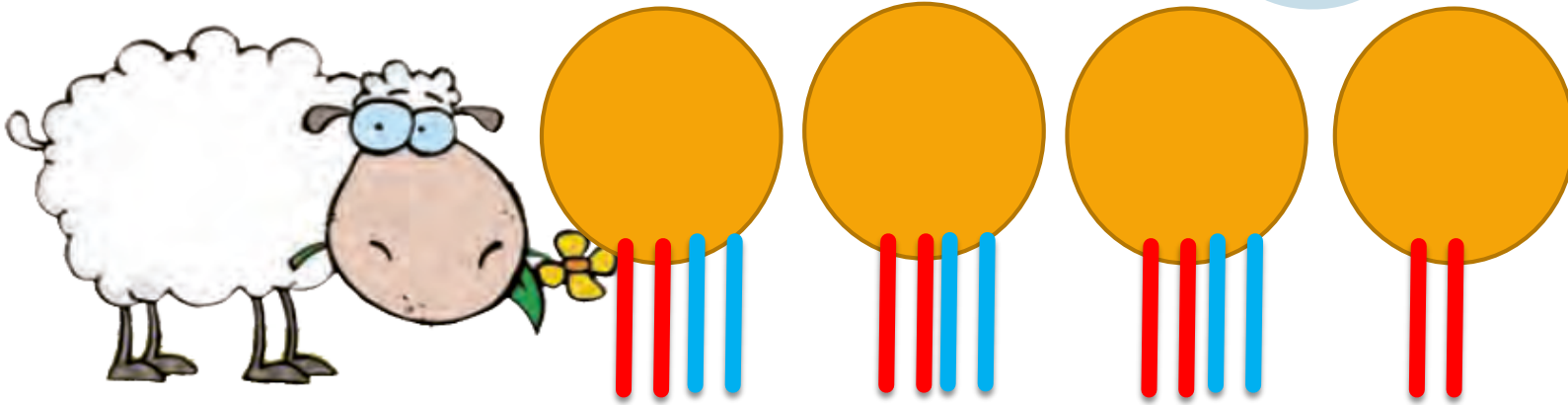
در یک مزرعه روی هم ۴ تا شترمرغ و گوسفند هستند. آن‌ها روی هم ۱۴ پا دارند. (هر شترمرغ ۲ پا و هر گوسفند ۴ پا دارد.) در این مزرعه چند تا شترمرغ و چند تا گوسفند است؟

شترمرغ و گوسفند  
حدس اول:  $۲ + ۲ + ۴ + ۴ = \underline{\hspace{2cm}}$

با توجه به جواب آزمایش مربوط به حدس اول، تعداد گوسفندها را باید کمتر کرد یا بیشتر؟ چرا؟

شترمرغ و گوسفند  
حدس دوم:  و  : تعداد پاها =

راه حل دوم





به ساعت مقابل نگاه کنید.  
عقربه ی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت ۲:۳۰ شود؟  
مقدار حرکت عقربه ی بزرگ را رنگ کنید.



عقربه ی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت ۵ شود؟  
مقدار حرکت را با رنگ کردن نشان دهید.

هر بار بر اساس نتیجه ای که از آزمایش حدس اول به دست می آوریم، دوباره حدس می زنیم، تا به این ترتیب با دقت تر و بهتر کردن حدس خود به مرور، به جواب مسئله نزدیک شویم.



به ساعت مقابل نگاه کنید.  
عقربه ی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت  $۲:۳۰$  شود؟  
مقدار حرکت عقربه ی بزرگ را رنگ کنید.



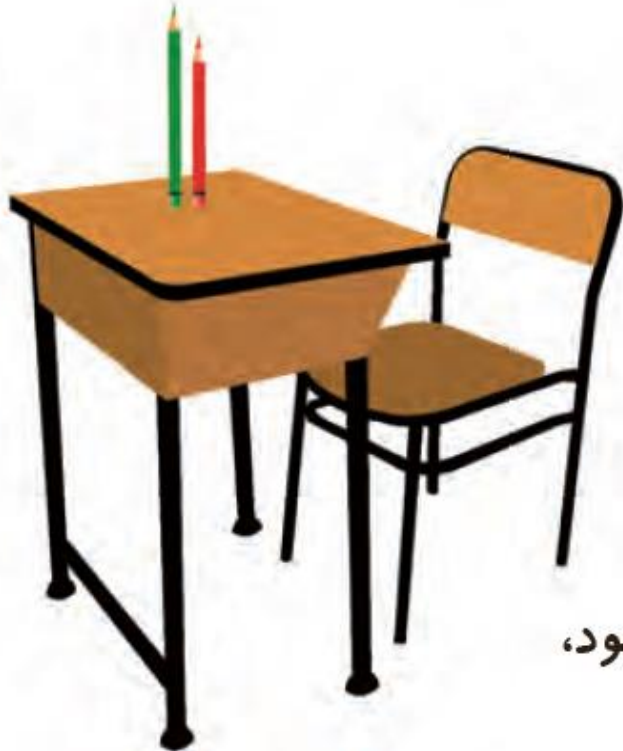
عقربه ی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت  $۵$  شود؟  
مقدار حرکت را با رنگ کردن نشان دهید.

هر بار بر اساس نتیجه ای که از آزمایش حدس اول به دست می آوریم، دوباره حدس می زنیم، تا به این ترتیب با دقیق تر و بهتر کردن حدس خود به مرور، به جواب مسئله نزدیک شویم.



۱- زینب دفتر خود را روی کتاب ریاضی گذاشته بود.  
اندازه‌ی طول کتاب ریاضی او بیشتر است یا دفتر؟ چرا؟

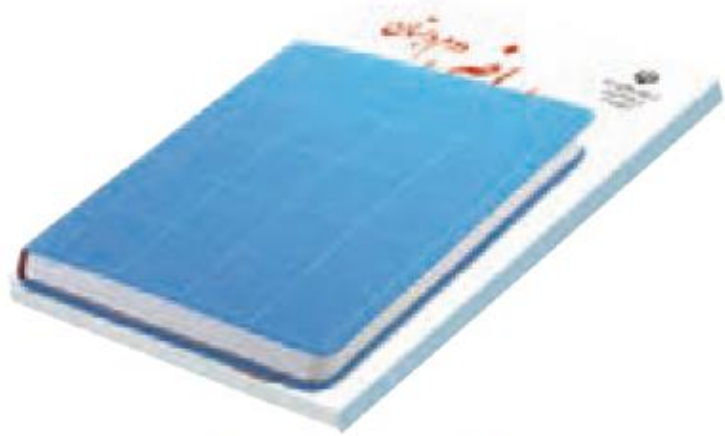
۲- زینب برای مقایسه‌ی مدادهای قرمز و سبز خود آن‌ها را روی میز گذاشت. با توجه به  
شکل بگویید، کدام مداد بلندتر است؟ چرا؟



۳- زینب در این فکر است که میز زیبایی را که در مغازه دیده بود،  
در گوشه‌ی اتاقش جا می‌شود یا نه؟

واحد سانتی‌متر





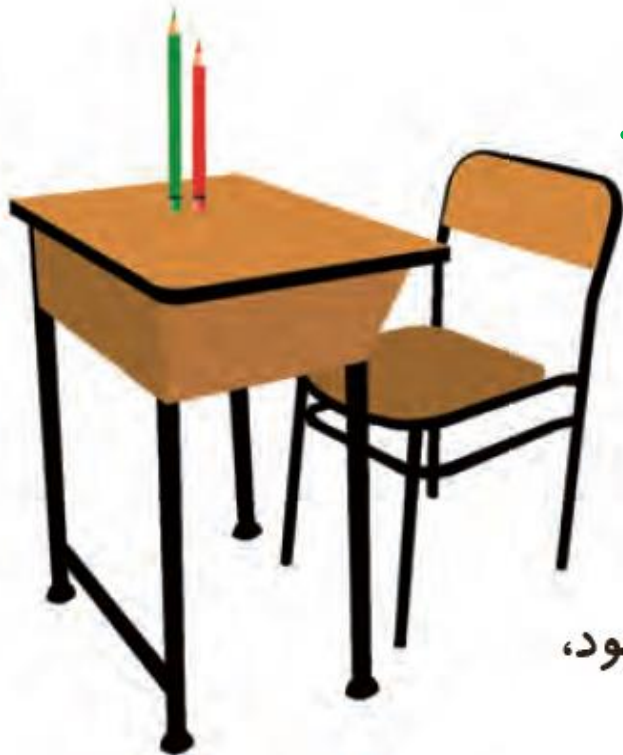
## واحد سانتی متر



۱- زینب دفتر خود را روی کتاب ریاضی گذاشته بود.  
اندازه ی طول کتاب ریاضی او بیشتر است یا دفتر؟ چرا؟  
**کتاب ریاضی، چون از پشت دفتر دیده می شود.**

۲- زینب برای مقایسه ی مدادهای قرمز و سبز خود آن ها را روی میز گذاشت. با توجه به شکل بگویید، کدام مداد بلندتر است؟ چرا؟

**مداد سبز، چون طول آن از مداد قرمز بیشتر است.**



## فعّالیت

۳- زینب در این فکر است که میز زیبایی را که در مغازه دیده بود،  
در گوشه ی اتاقش جا می شود یا نه؟

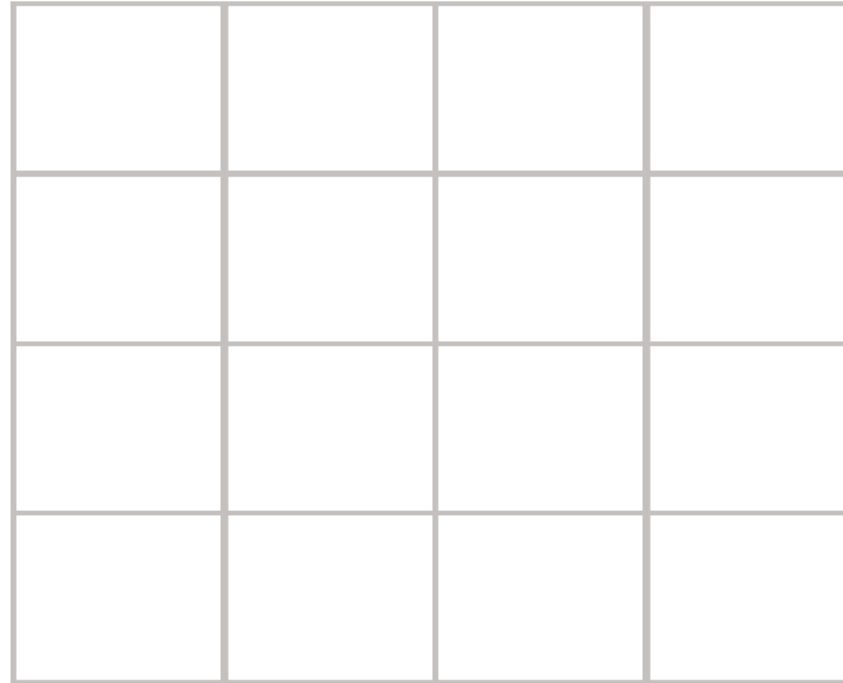
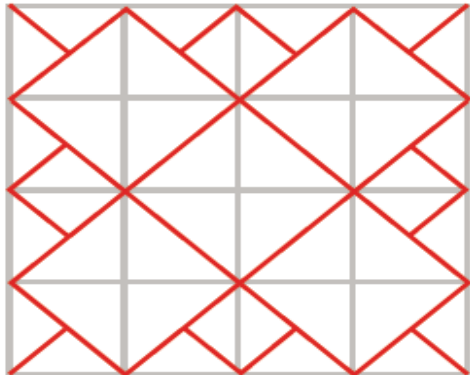
۳- زینب در این فکر است که میز زیبایی را که در مغازه دیده بود،  
در گوشه‌ی اتاقش جا می‌شود یا نه؟

به نظر شما زینب چگونه می‌تواند قبل از خریدن میز مطمئن شود که اندازه‌ی آن برای اتاقش مناسب است یا نه؟

برای این که همه‌ی مردم بتوانند برای اندازه‌گیری یک طول مشخص، یک پاسخ یکسان بیان کنند، از وسیله‌هایی مثل خط‌کش، متر خیاطی و ..... استفاده می‌کنند. در این وسایل اندازه‌گیری از واحدی به نام سانتی‌متر استفاده می‌شود. به خط‌کش خود نگاه کنید. خط‌کش شما چند سانتی‌متر است؟

**خلاق باش**

شکل سمت چپ را در قسمت سمت راست با خط‌کش رسم کنید.



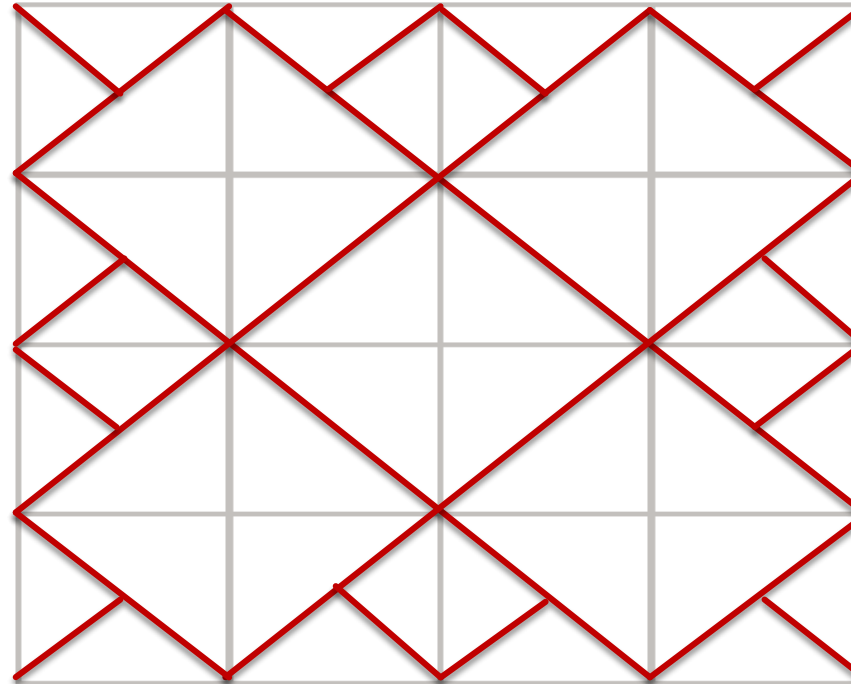
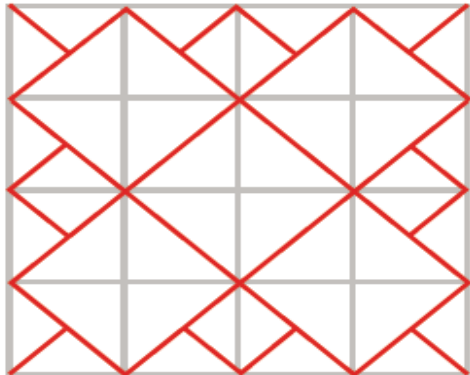
۳- زینب در این فکر است که میز زیبایی را که در مغازه دیده بود، در گوشه‌ی اتاقش جا می‌شود یا نه؟

به نظر شما زینب چگونه می‌تواند قبل از خریدن میز مطمئن شود که اندازه‌ی آن برای اتاقش مناسب است یا نه؟ او باید اول طول اتاقش را اندازه بگیرد و بعد طول میز را اندازه بگیرد و آن اندازه‌ها را با هم مقایسه کند.

برای این که همه‌ی مردم بتوانند برای اندازه‌گیری یک طول مشخص، یک پاسخ یکسان بیان کنند، از وسیله‌هایی مثل خط‌کش، متر خیاطی و ..... استفاده می‌کنند. در این وسایل اندازه‌گیری از واحدی به نام سانتی‌متر استفاده می‌شود. به خط‌کش خود نگاه کنید. خط‌کش شما چند سانتی‌متر است؟

## خلاق باش

شکل سمت چپ را در قسمت سمت راست با خط‌کش رسم کنید.



آموزگار با یک خط کش ۲۰ سانتی متری اندازه ی یک خط را که روی تخته کشیده شده بود، به صورت زیر اندازه گرفت و گفت طول این خط ۱۳ سانتی متر است.



کار در کلاس



۱- برای اندازه گیری به چه نکاتی باید توجه کرد؟





آموزگار با یک خط کش ۲۰ سانتی متری اندازه ی یک خط را که روی تخته کشیده شده بود، به صورت زیر اندازه گرفت و گفت طول این خط ۱۳ سانتی متر است.



کار در  
کلاس



- ۱- برای اندازه گیری به چه نکاتی باید توجه کرد؟
- ۱- خط کش در راستای خط یا وسیله یعنی دقیقاً زیر خط یا وسیله باشد.
- ۲- صفر خط کش دقیقاً در اول خط یا وسیله قرار گیرد.
- ۳- خط کش را ثابت نگه داریم و از بالا و مستقیم اندازه را بخوانیم.

۲- حالا شما اندازه‌ی خط‌های زیر را با خط‌کش بگیرید و کنار هر کدام بنویسید. صفحه‌ی ۸۳ کتاب درسی ریاضی

\_\_\_\_\_ سانتی متر

\_\_\_\_\_ سانتی متر

\_\_\_\_\_ سانتی متر

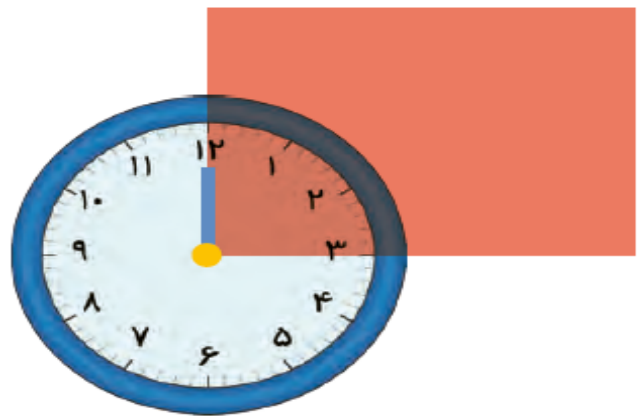
\_\_\_\_\_ سانتی متر

\_\_\_\_\_ سانتی متر

\_\_\_\_\_ سانتی متر

۳- با خط‌کش خط‌هایی به طول ۴ و ۷ سانتی‌متر رسم کنید.

### خلاق باش

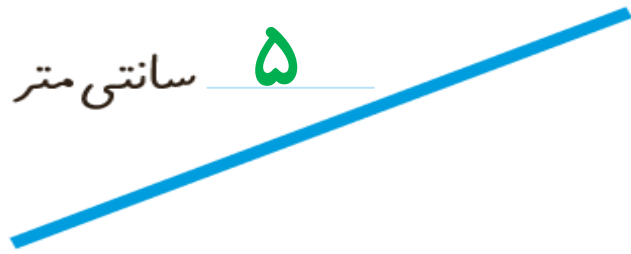


یک ساعت را که روی طلق شفاف رسم شده است، روی گوشه‌ی یک مستطیل گذاشته‌ایم. عقربه‌ی بزرگ چند دقیقه بچرخد تا روی ضلع دیگر مستطیل قرار بگیرد؟

۲- حالا شما اندازه‌ی خط‌های زیر را با خط‌کش بگیرید و کنار هر کدام بنویسید. صفحه‌ی ۸۳ کتاب درسی ریاضی

۱۰ سانتی‌متر

۵ سانتی‌متر



۶ سانتی‌متر



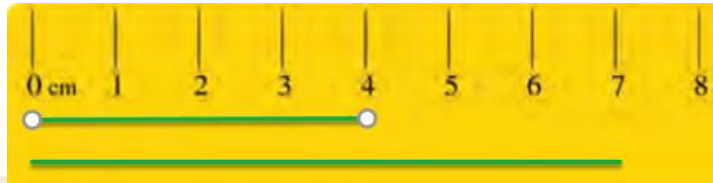
۲ سانتی‌متر



۴ سانتی‌متر



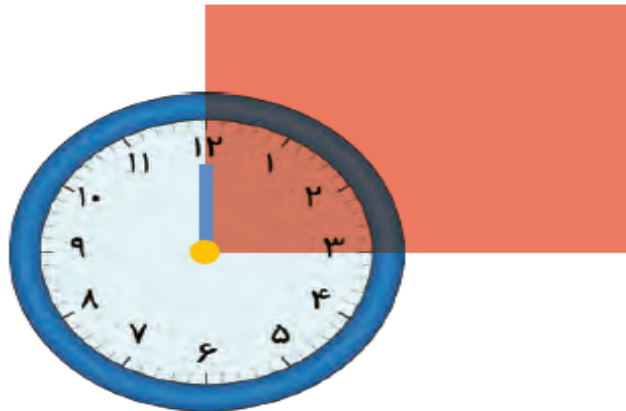
۳- با خط‌کش خط‌هایی به طول ۴ و ۷ سانتی‌متر رسم کنید.



۴ سانتی‌متر

۷ سانتی‌متر

خلاق باش



یک ساعت را که روی طلق شفاف رسم شده است، روی گوشه‌ی یک مستطیل گذاشته‌ایم. عقربه‌ی بزرگ چند دقیقه بچرخد تا روی ضلع دیگر مستطیل قرار بگیرد؟

۱۵ دقیقه

۱- اندازه‌ی طول این مداد با خط کش گرفته شده است. اندازه‌ی مداد بین ۱۲ و ۱۳ سانتی متر است.



۲- با خط کش خود درازا و پهنا‌ی کتاب ریاضی را اندازه بگیرید و جمله‌های زیر را کامل کنید.



درازای کتاب ریاضی بین ۲۶ و ۲۷ سانتی متر است.

پهنا‌ی کتاب ریاضی از ۱۹ سانتی متر بیشتر و از ۲۰ سانتی متر کمتر است.

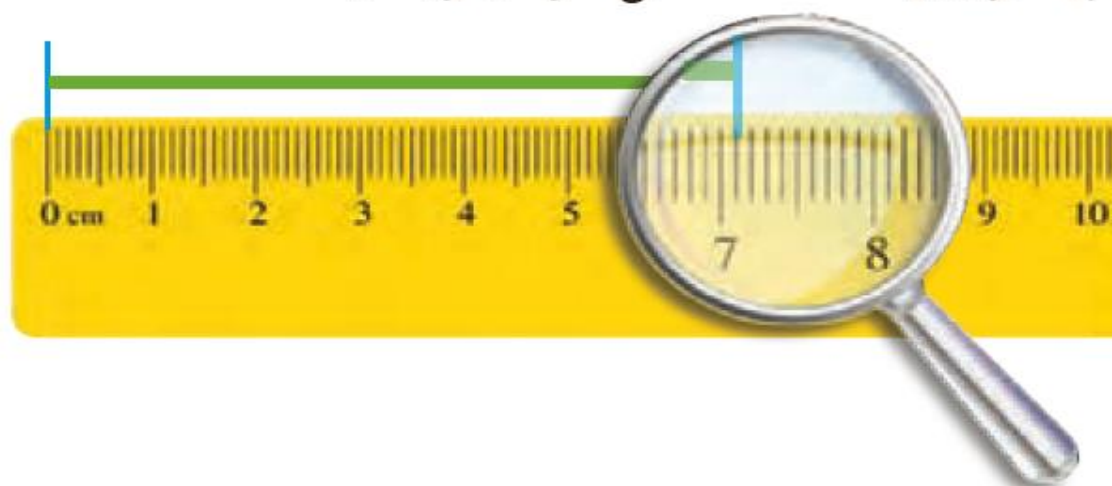
۳- با یک متر خیاطی و یا خط کش چیزهای مختلف را اندازه گیری و جدول زیر را کامل کنید.

اندازه	توضیح	شکل
	دور مچ دست خودتان	
	اندازه ی انگشت نشانه	

## واحد میلی متر



فاطمه با خط کش خط زیر را اندازه گرفت و نوشت:  
اندازه‌ی خط از \_\_\_\_\_ سانتی متر بیشتر و از \_\_\_\_\_ سانتی متر کمتر است.



فعالیت

سپس به یاد نوار کاغذی خود افتاد که هر قسمت را به ۱۰ قسمت کوچک تر تقسیم کرده بود.  
وقتی به خط کش نگاه کرد، دید هر سانتی متر به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شده است.  
حالا او اندازه‌ی خط را به صورت زیر بیان کرد.



اندازه‌ی خط \_\_\_\_\_ سانتی متر و \_\_\_\_\_ قسمت کوچک است.

شما با خط کش اندازه‌ی خط‌ها را بگیرید و جمله‌ی زیر آن را کامل کنید.

---

اندازه‌ی خط \_\_\_\_\_ سانتی‌متر و \_\_\_\_\_ قسمت کوچک است.

---

اندازه‌ی خط \_\_\_\_\_ سانتی‌متر و \_\_\_\_\_ قسمت کوچک است.

برای این که اندازه‌گیری‌ها دقیق‌تر شود، هر سانتی‌متر را به  $10^\circ$  قسمت مساوی تقسیم کرده‌اند و نام آن‌ها را میلی‌متر گذاشته‌اند.

