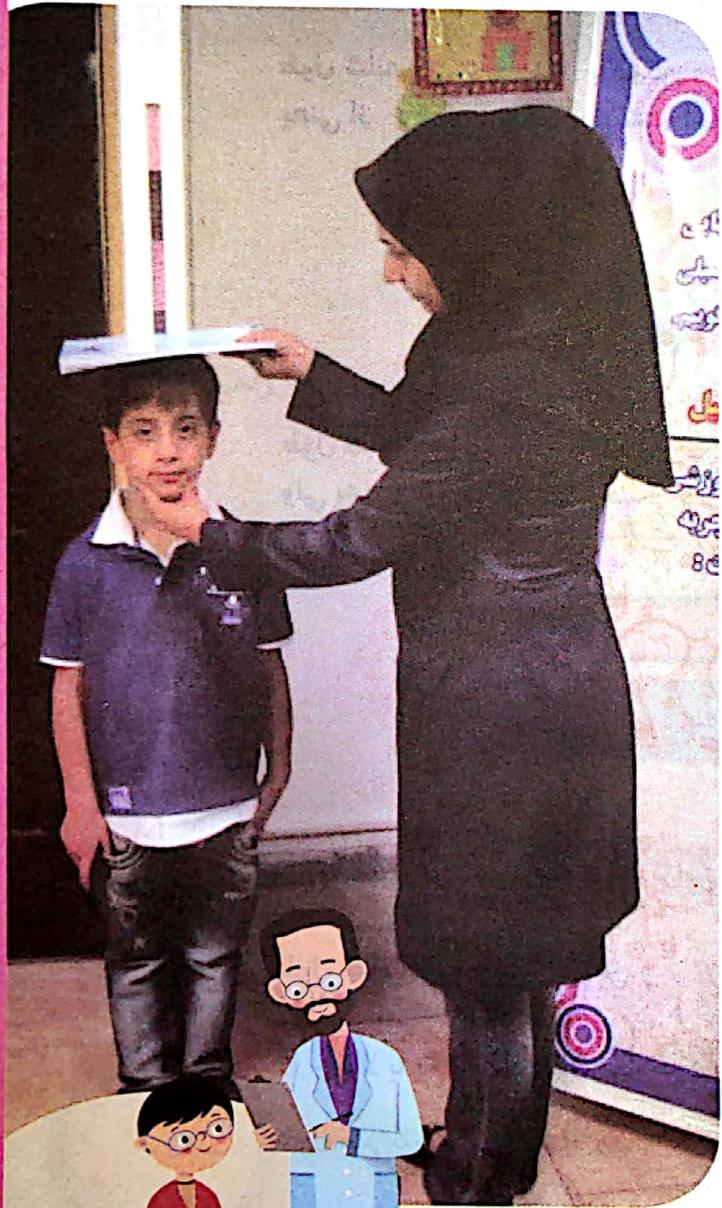


فصل ۵

اندازه‌گیری



آیا می‌دانید؟ پزشکان با اندازه‌گیری قد و وزن نوزادان از هنگام تولد، مراحل رشد آن‌ها را زیر نظر می‌گیرند.

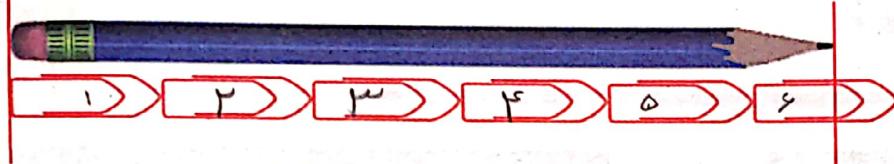
اندازه‌گیری طول



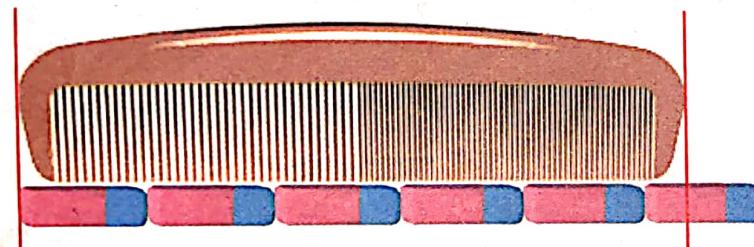
۱- هر شکل با یک واحد اندازه‌گیری شده است. اندازه‌ی طول آن شکل را با کامل کردن جاهای خالی نشان دهید.
طول مداد بین ۵ گیره و ۶ گیره است.
یعنی از ۵ گیره بیشتر است ولی به ۶ گیره نمی‌رسد.



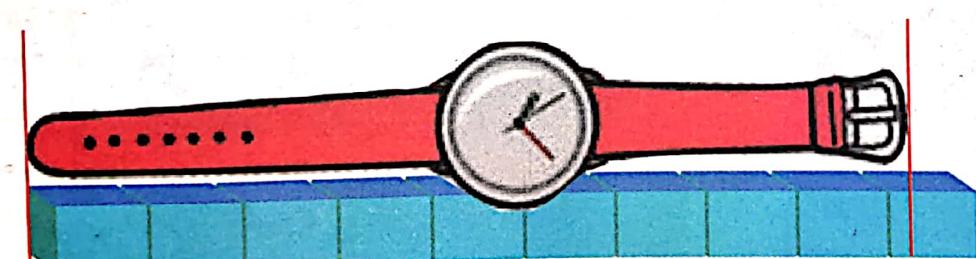
فعالیت



طول شانه بین ۵ پاک کن و ۶ پاک کن است.
یعنی از ۵ پاک کن بیشتر است ولی به ۶ پاک کن نمی‌رسد.



طول ساعت بین ۹ چینه و ۱۰ چینه است. یعنی از ۹ چینه بیشتر است
ولی به ۱۰ چینه نمی‌رسد.



۲- به همین ترتیب با استفاده از تراش خود کتاب ریاضی را اندازه‌گیری کنید و بنویسید:

طول کتاب بین ۷ تراش و ۸ تراش است.

۳- حالا با یک مداد طول میز خود را اندازه‌گیری کنید و بنویسید:

طول میز بین ۹ مداد و ۱۰ مداد است.

برای اندازه‌گیری طول‌های مختلف از وسایل مختلف استفاده کردیم. در مورد این که این روش اندازه‌گیری چه اشکالی دارد، در کلاس با دوستان خود گفت و گو کنید.



۱- اندازه‌ی طول این مداد را که با وسایل مختلف اندازه‌گیری شده است، بیان کنید.



کار در
کلاس

طول مداد cm گیره است.

طول مداد cm پاک کن است.

طول مداد 15 چینه است.

۲- چرا برای طول مداد عده‌های مختلف به دست آمده است؟ پون از ابزار مختلف استفاده شده تند

۳- برای این که طول این مداد فقط با یک عدد مشخص شود، چه راهی را پیشنهاد می‌کنید؟ از یک وسیله‌ی یکسان استفاده می‌نمایم

کامل کن

ساعت چند است؟ $9:10$



قسمت رنگ شده نشان می‌دهد که عقربه‌ی بزرگ 30 دقیقه یا نیم ساعت حرکت کرده است. حالا ساعت چند است؟ $9:15$

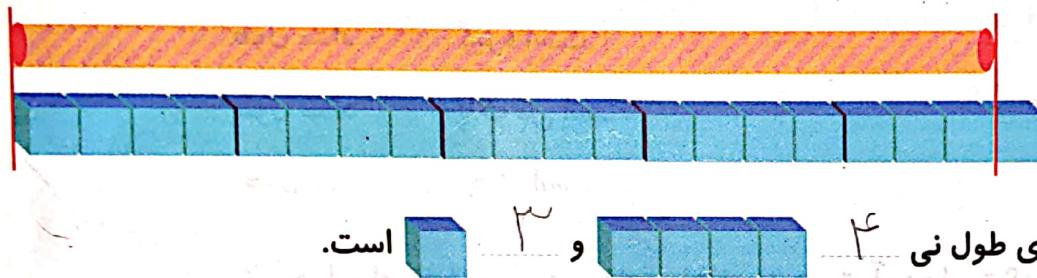
اگر عقربه‌ی بزرگ روی 15 دقیقه باشد، نیم ساعت بعد کجا قرار می‌گیرد؟ 15 دقیقه
مقدار حرکت عقربه‌ی بزرگ را با رنگ کردن نشان دهید.

۱- ۴ مکعب چینه را کنار هم گذاشته ایم تا یک چینه بزرگ درست شود. اندازه‌ی هر شکل را با کامل کردن جاهای خالی مشخص کنید.

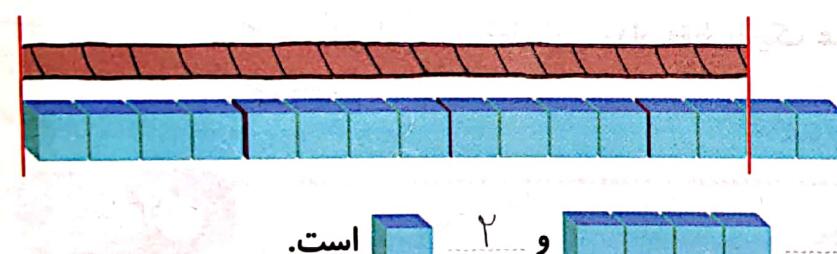


تمرین

اندازه‌ی طول خودکار 3 است.



اندازه‌ی طول نی 3 است.



اندازه‌ی طول طناب 3 است.

کامل کن

ساعت چند است؟ $3:35$

قسمت رنگ شده نشان می‌دهد که عقربه‌ی بزرگ ۱۵ دقیقه یا یک ربع ساعت حرکت کرده است. حالا ساعت چند است؟

$$\begin{array}{r} + \\ 3:45 \\ \hline 4:00 \end{array}$$

۱۵ دقیقه

اگر عقربه‌ی بزرگ روی 20 دقیقه باشد، یک ربع بعد عقربه کجا قرار می‌گیرد؟ مقدار حرکت عقربه‌ی بزرگ را با رنگ کردن نشان دهید.

۳۰ دقیقه

اندازه‌گیری دقیق‌تر



علی یک نوار کاغذی درست کرد. او نوار خود را با دو بار تا کردن قسمت بندی کرد تا به کمک آن اندازه‌گیری کند.



علی با نوار خود مداد را اندازه گرفت. اندازه‌ی طول مداد $\frac{1}{2}$ دمی بیشتر نصف قسمت است.

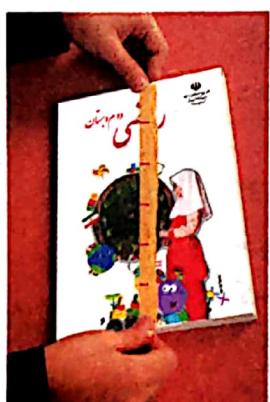


۲- شما هم یک نوار کاغذی درست کنید و وسایل مختلف را با کمک نوار خود اندازه‌گیری کنید و در قسمت زیر بنویسید.

اندازه‌ی لنا ب ریاضی	$\frac{6}{6}$	برابر شد با	قسمت از نوار کاغذی
اندازه‌ی مبیر	$\frac{24}{24}$	برابر شد با	قسمت از نوار کاغذی
اندازه‌ی جا مدادی	$\frac{5}{5}$	برابر شد با	قسمت از نوار کاغذی

۳- آیا قسمت‌هایی که روی نوار کاغذی درست کرده‌اید، همان اندازه‌ی قسمت‌های نوار کاغذی دوستانتان است؟ به چون ما از یک نوع کاغذ با یک اندازه‌ی مشخص استفاده نمی‌کنیم ولی برای ۲ نازچه‌ها شبیه ما نبود پس اندازه‌ی ما با اندازه‌ی آنها متفاوت بعد

۴- هر دو نفر که نوارهایشان هم اندازه نیست، اندازه‌ی طول کتاب ریاضی را با نوار خود پیدا کرده و به دو سؤال زیر جواب دهند.



اندازه‌ی **لنا ب** می‌باشد
نوارهای کاغذی **جا مدادی** نمی‌باشد

الف) چرا اندازه‌های شما دو نفر یکی نیست؟

ب) آیا قسمت‌های درست شده روی نوار کاغذی برای اندازه‌گیری مناسب است؟ چه جزیر مشکلی دارد؟ استفاده از دنیست



فعالیت

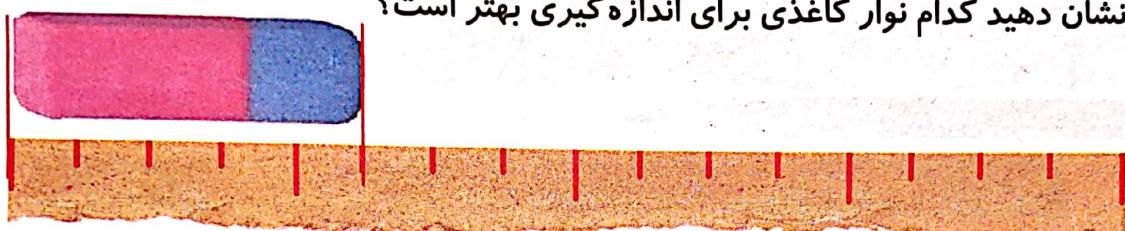


فعالیت

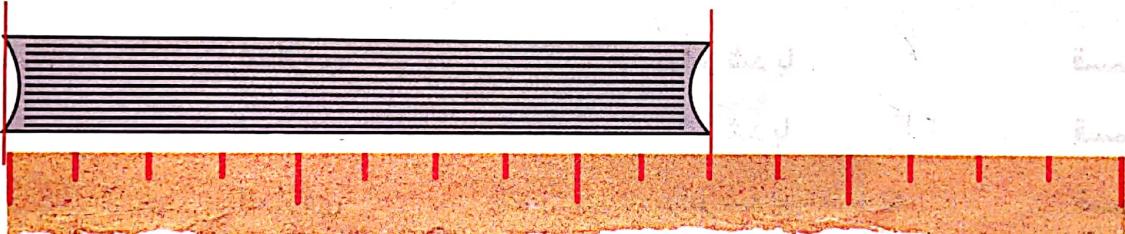
۱- علی برای این که اندازه گیری دقیق‌تری داشته باشد، نوار کاغذی خود را دو بار دیگر تاکرد تا هر قسمت به ۴ قسمت مساوی کوچک‌تر تقسیم شود. نوار کاغذی او به شکل زیر درآمد.



در زیر شکل‌هایی را که علی اندازه گرفته است، می‌بینید. با کامل کردن جاهای خالی نشان دهید کدام نوار کاغذی برای اندازه گیری بهتر است؟



اندازه‌ی طول پاک کن ۷ قسمت کوچک است.
اندازه‌ی طول پاک کن ۱ قسمت بزرگ و ۱ قسمت کوچک است.



اندازه‌ی طول کتاب ۵ قسمت کوچک است.
اندازه‌ی طول کتاب ۲ قسمت بزرگ و ۳ قسمت کوچک است.

۲- اگر علی بخواهد اندازه گیری خود را باز هم دقیق‌تر کند، چه کاری می‌تواند انجام دهد؟ می‌تواند درباره نوار بزرگتر

۳- شما هم نوار کاغذی خود را به قسمت‌های کوچک‌تر تقسیم کنید و با نوار جدید خود وسایل مختلف را اندازه گیری کنید. اندازه گیری با این نوار بهتر است یا با نواری که قسمت کوچک ندارد؟ نواری که سمت کوچک دارد یا اندازه بیرونی آن دقیق‌تر

۴- چرا اندازه‌ی طول کتاب ریاضی با نواری که شما ساخته‌اید، با اندازه‌ی همان کتاب که با نوار دوست شما اندازه گیری می‌شود، متفاوت است؟ چگونه می‌توان این مشکل را حل کرد؟ به دنبال یک وسیله‌ی استاندارد باشیم

۱- فاطمه یک نوار کاغذی درست کرده است و با کمک یک بزرگ‌تر هر قسمت نوار را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کرده است. او با خط کش خود چند خط بر روی کاغذ کشیده و با این نوار کاغذی آن‌ها را اندازه‌گیری کرده است. با کامل کردن جاهای خالی اندازه‌ی هر خط را مشخص کنید.



تمرین

اندازه‌ی خط $\frac{1}{10}$ قسمت بزرگ و $\frac{7}{10}$ قسمت کوچک است.

اندازه‌ی خط $\frac{3}{10}$ قسمت بزرگ و $\frac{2}{10}$ قسمت کوچک است.

اندازه‌ی خط $\frac{1}{10}$ قسمت بزرگ و $\frac{3}{10}$ قسمت کوچک است.

اندازه‌ی خط $\frac{5}{10}$ قسمت بزرگ و $\frac{6}{10}$ قسمت کوچک است.

۲- چرا اندازه‌گیری‌های فاطمه خیلی خوب و دقیق شده است؟ توضیح خود را بنویسید.
پون از بزرگ نزد خود گم کرد و اندازه‌ی ریز اورز هر فاصله‌ی بزرگ فاتاشد.
(نه بیشتر، نه کمتر) - و نارضیم فاطمه این بود که نوار کاغذ را در ابتدای

خط گذاشت و آنرا خط را مشخص کرد



حل مسئله

$$20 + 23 = 43$$

حدس اول: ۴۳

۱- به جای عدد مناسب قرار دهید.

$$32 + 17 = 51$$

حدس اول: ۵۱

حدس دوم: ۳۵

حدس سوم: ۳۴

یعنی چه عددی را می‌توان قرار داد؟ (چرا عدد ۴۰ برای شروع مناسب است?)

$$40 + 17 = 57$$

پیش از شروع مسئله عدد ۴۰ بود و ما باز نگاه کردیم به ده تایی ها منفوجه شدیم به با اضافه کردن ۱۵ به ۵۷ نزدیک نزدیک شود

با توجه به پاسخ خود حدس دوم را باید بیشتر از ۴۰ در نظر بگیرید یا کمتر از ۴۰ چرا؟ پس با این حساب زدن را تا پیدا کردن جواب، ادامه دهید.

$$30 + 17 = 47 \rightarrow 34 + 17 = 51$$

۲- مانند نمونه‌ی بالا به جای و چه عددی باید قرار داد؟

$$60 - \textcircled{1} + 27$$

حدس اول: ۳۰

حدس دوم: ۳۹

حدس سوم: ۳۳

حدس اول: ۳۰

حدس دوم: ۳۹

حدس سوم: ۳۳

کامل کن

جدول شگفت‌انگیز زیر را کامل کنید.

6	2	9	8	3	7	1	4	5
7	8	1	4	9	5	3	2	6
4	3	8	2	6	1	8	9	7
5	7	3	6	4	2	9	8	1
9	4	6	3	1	8	7	5	2
8	1	2	7	5	9	6	3	4
2	9	7	8	1	4	6	5	3
1	6	8	3	2	3	4	7	9
3	5	4	9	7	6	2	1	8

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.



حدس و آزمایش

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؟

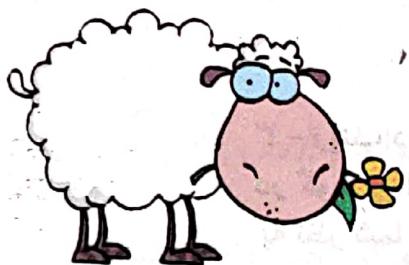
$$\begin{array}{r} \text{شترمرغ} \\ \text{گوسفند} \\ \hline 2 + 4 = 6 \\ 4 + 4 = 8 \\ 6 + 8 = 14 \end{array}$$

عدد پاهای حده اول:

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

$$\begin{array}{r} \text{شترمرغ} \\ \text{گوسفند} \\ \hline 3 + 1 = 4 \end{array}$$

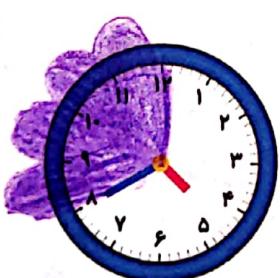
عدد پاهای حده دوم:



کامل کن



به ساعت مقابل نگاه کنید. ساعت چند است؟ ۲:۱۵
عقربهی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت ۲:۳۰ شود؟ اتفاقی پیش یاد نوئیم



ساعت چند است؟ ۲:۳۰
عقربهی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت ۵ شود؟ ۲:۴۵ دقیقه
مدار حرکت را با رنگ کردن نشان دهید.

هر بار بر اساس نتیجه‌های که از آزمایش حده اول به دست می‌آوریم، دوباره حده می‌زنیم، تا به این ترتیب با دقیق‌تر و بهتر کردن حده خود به مرور، به جواب مسئله نزدیک شویم.

واحد سانتی متر



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

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



فعالیت

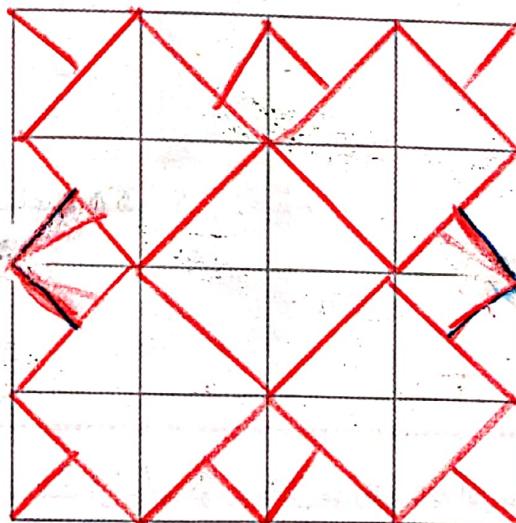
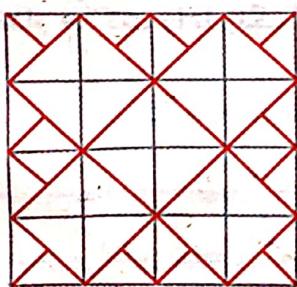


۳- زینب در این فکر است که میز زیبایی را که در مغازه دیده بود، در گوشه‌ی اتاقش جا می‌شود یا نه؟ زینب باید اول یونشه‌ی (اتاقش را اندازه بگیرد. به نظر شما زینب چگونه می‌تواند قبل از خریدن میز مطمئن شود که اندازه‌ی آن برای اتاقش مناسب است یا نه؟ باید از متر که در خانه هم با اندازه نرفته بعد استفاده کند.

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

خلاصه

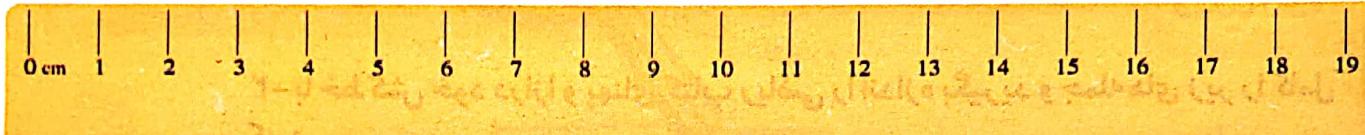
شکل سمت چپ را در قسمت سمت راست با خط‌کش رسم کنید.





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

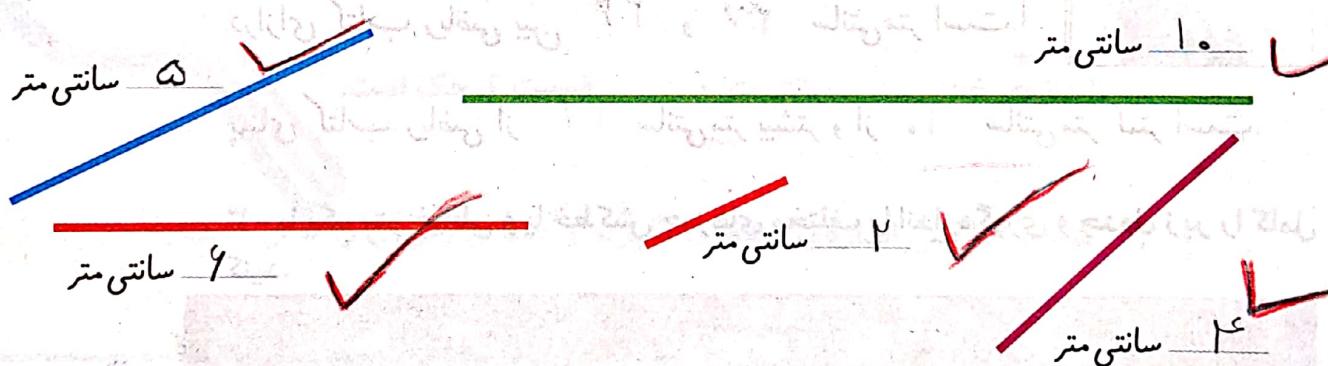
کار در کلاس



برای اندازه گیری به چه نکاتی باید توجه کرد؟

باید ابتدا چیزی که خواهیم اندازه بگیریم خط کش یا متر پیاپی را روی اول آن قرار دهیم

۱- حالا شما اندازه هی خط های زیر را با خط کش بگیرید و کنار هر کدام بنویسید.



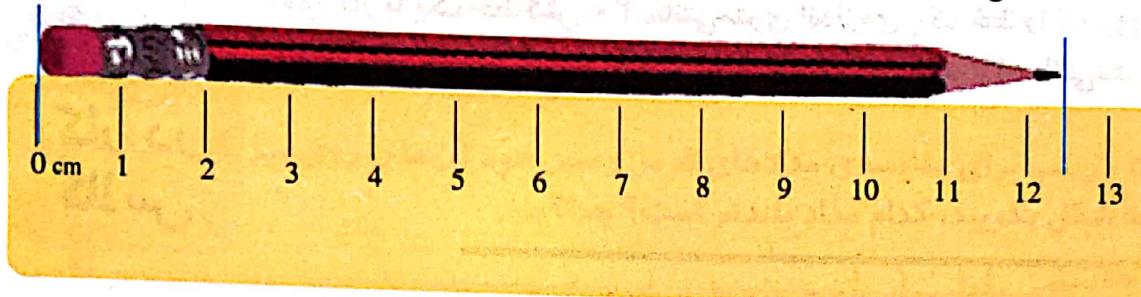
۲- با خط کش خط هایی به طول ۴ و ۷ سانتی متر رسم کنید.

خلاق باش

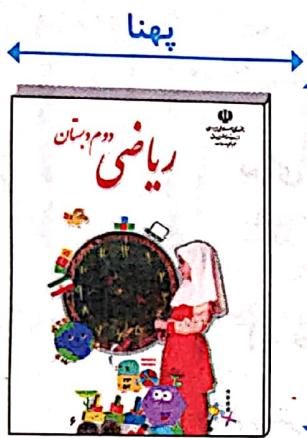


یک ساعت را که روی طلق شفاف رسم شده است، روی گوشه هی یک مستطیل گذاشته ایم. عقربه هی بزرگ چند دقیقه بچرخد تا روی ضلع دیگر مستطیل قرار بگیرد؟ **یک ربع**

۱۳- اندازه‌ی طول این مداد با خطکش گرفته شده است. اندازه‌ی مداد بین ۱۲ و ۱۳ سانتی‌متر است.



۲- با خطکش خود درازا و پهنا کتاب ریاضی را اندازه بگیرید و جمله‌های زیر را کامل کنید.



درازای کتاب ریاضی بین ۲۶ و ۲۷ سانتی‌متر است.

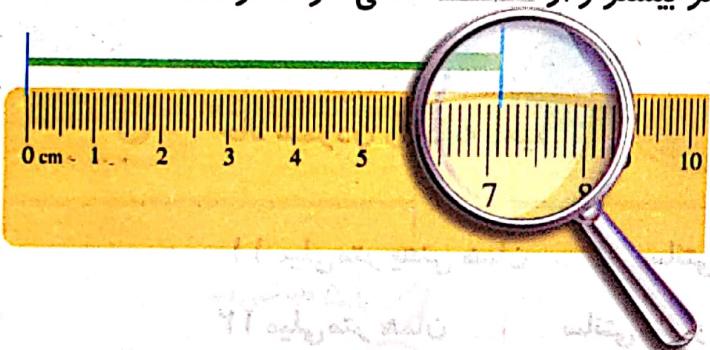
پهنا کتاب ریاضی از ۱۹ سانتی‌متر بیشتر و از ۲۰ سانتی‌متر کمتر است.

۳- با یک متر خیاطی و یا خطکش چیزهای مختلف را اندازه‌گیری و جدول زیر را کامل کنید.

اندازه	توضیح	شکل
۱۳	دور مچ دست خودتان	
۷	اندازه‌ی انگشت نشانه	
۱۴	اندازه‌ی مداد سیاه فودم بین <u>۱۴</u> و <u>۱۵</u>	
۱۰	اندازه‌ی میز فودمان	

واحد میلی متر

فاطمه با خط کش اندازه‌ی خط زیر را گرفت و نوشت:
اندازه‌ی خط از ۷ سانتی‌متر بیشتر و از ۸ سانتی‌متر کمتر است.



سپس به یاد نوار کاغذی خود افتاد که هر قسمت را به ۱۰ قسمت کوچک‌تر تقسیم کرده بود. وقتی به خط کش نگاه کرد، دید هر سانتی‌متر به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شده است.



حالا او اندازه‌ی خط را به صورت زیر بیان کرد.

اندازه‌ی خط ۷ سانتی‌متر و ۱ قسمت کوچک است.

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

اندازه‌ی خط ۸ سانتی‌متر و ۱ قسمت کوچک است.

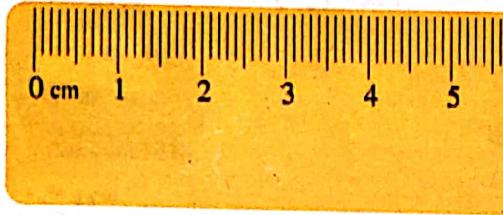
اندازه‌ی خط ۹ سانتی‌متر و ۱ قسمت کوچک است.

برای این که اندازه‌گیری‌ها دقیق‌تر شود، هر سانتی‌متر را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کرده‌اند و نام آن‌ها را میلی‌متر گذاشته‌اند.



کار در کلاس

۱- از عدد صفر خطکش شروع به شمردن قسمت‌های کوچک کنید.



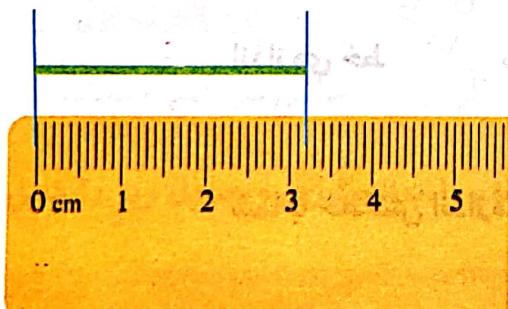
۱۰ میلی‌متر همان یک سانتی‌متر است.
حالا شمردن را ادامه دهید. ۱۱ میلی‌متر

۱۱ میلی‌متر یعنی همان ۱ سانتی‌متر ۱ میلی‌متر است. سانتی‌متر ۱ میلی‌متر است.
۱۲ میلی‌متر همان ۱ سانتی‌متر و ۲ میلی‌متر است.

نوزدهمین قسمت یعنی ۱۹ میلی‌متر. یعنی ۱ سانتی‌متر و ۹ میلی‌متر است.

اگر یک قسمت دیگر جلو بروید، به ۲۰ میلی‌متر یا همان ۲ سانتی‌متر می‌رسید.

۲- اندازه‌ی خط زیر ۳ سانتی‌متر یا ۳ میلی‌متر است.



۳ سانتی‌متر و ۵ میلی‌متر

۳- درازا و پهنانی کتاب ریاضی خود را دوباره اندازه بگیرید و با واحد میلی‌متر بنویسید.

درازای کتاب ریاضی ۲۶۵ میلی‌متر و پهنانی کتاب ریاضی ۱۵۵ میلی‌متر است.

(۲۶ سانتی‌متر و ۵ میلی‌متر
پهنانی ۱۵ سانتی‌متر)

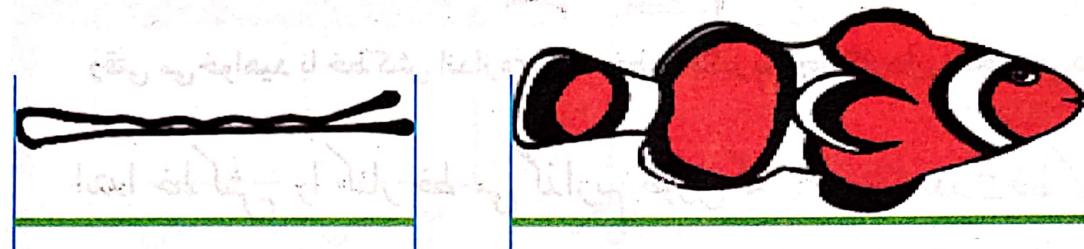
۴- طول پاک کن را با خطکش اندازه بگیرید و به دو صورت زیر بنویسید.

اندازه‌ی پاک کن ۳ سانتی‌متر و ۵ میلی‌متر است.



یا
اندازه‌ی پاک کن ۳۵ میلی‌متر است.

۱- زیر هر شکل ۲ عدد نوشته شده است. حدس بزنید اندازهٔ طول هر شکل به کدامیک نزدیک‌تر است؟



تمرین

- ۵ سانتی‌متر
- ۹ سانتی‌متر

- ۱۰ سانتی‌متر

- ۶ سانتی‌متر

۲- اندازهٔ خط‌های زیر را حدس بزنید و کنار آن بنویسید.

۹: حدس

۹ سانتی‌متر

۳: حدس

۴ سانتی‌متر

۴: حدس

۵ سانتی‌متر

۷: حدس

۶: حدس

۷ سانتی‌متر

قدّ دوستم: ۱۳ سانتی‌متر

قدّ دشمن‌مادرم: ۱۶ سانتی‌متر

قدّ خاله‌ام: ۱۳ سانتی‌متر

قدّ خودم: ۱۸ سانتی‌متر

قدّ مادرم: ۱۵۷ سانتی‌متر

قدّ برادرم: ۱۵۵ سانتی‌متر



مرور فصل

فرهنگ نوشتی

وقتی می خواهید با خط کش اندازه‌ی یک خط را بگیرید، چه کارهایی انجام می دهید؟ بنویسید

ابتدا خط کش را کنار خط می گذاریم طوری که ابتدای خط عدد \square خط کش باشد پس

از آن تا جای که خط تمام شده است روی خط کش نگاه می کنیم و بدوفر

اینکه دستمان تکان بخورد و خط کش جایه باشود \square عددی که نشان داده شده

می خواهیم و خوب فدرست می نویسیم.



تمرین

۱- یک پاک کن بردارید و به کمک آن اندازه‌ی درازای کتاب ریاضی را بگیرید و جمله را کامل کنید.

درازای کتاب ریاضی از \square پاک کن بیشتر و از \square پاک کن کمتر است.

درازای کتاب بین \square و \square پاک کن است.

- اگر پاک کن شما بزرگ‌تر بود، اندازه‌گیری شما دقیق‌تر می شد یا اگر کوچک‌تر بود؟ چرا؟ \square از \square بزرگ تر بود
اگر اندازه‌ی کتاب را با یک تراش بگیریم، آیا همان جواب‌های بالا به دست می آید؟ چرا؟ خیر-چون
پاک کن تراش می اندازه‌ی هم نیست

۲- طول \square تا از مدادهای رنگی خود را با خط کش اندازه بگیرید.

۶ سانتی‌متر - ۷ سانتی‌متر - ۸ سانتی‌متر - ۹ سانتی‌متر - ۱۰ سانتی‌متر - ۱۱ سانتی‌متر - ۱۲ سانتی‌متر

- چون مایا دل‌منیم و امتحان کردیم \square سانتی‌متر

\square متوجه شدیم \square با واحد های \square کوچک‌تر اندازه‌ها دقيق‌تر هستند
 \square مثل میلی‌متر در خط کش



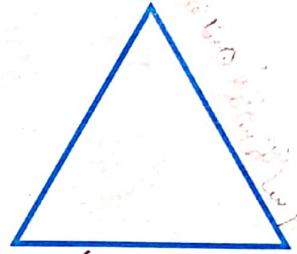
۳- طول ضلع های شکل های زیر را با خط کش اندازه بگیرید و بنویسید.



۴ سانت متر و ۵ میلی متر

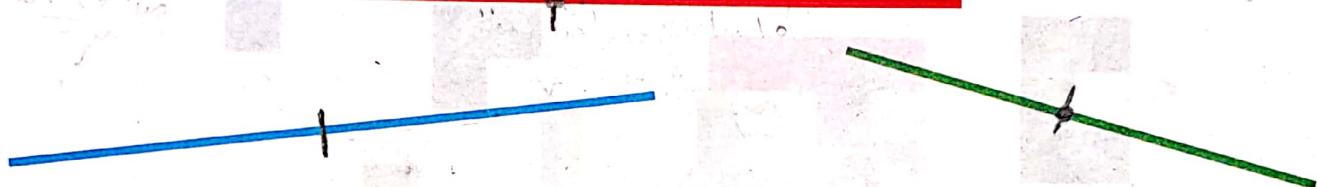


۳ سانت متر و ۵ میلی متر



۳ سانت متر و ۵ میلی متر

۴- طول خط های زیر را با خط کش اندازه بگیرید و نقطه ای وسط هر خط را با خط کش پیدا کنید.
میلی متر و ۱۰ سانت متر



۵- حدس بزنید اندازه هر ضلع شکل چند میلی متر است. سپس با خط کش اندازه گیری کنید. اندازه هی ضلع ها چند میلی متر شد؟ چقدر به حدس شما نزدیک بود؟ حدس: ۲۰ میلی متر

اندازه: ۲۵ میلی متر

نهسته: همیشه برای تبدیل سانت متر به میلی متر

یک هزار جلوی عدد ها گذاشت. حدس: ۲۰ میلی متر

اندازه: ۲۰ میلی متر

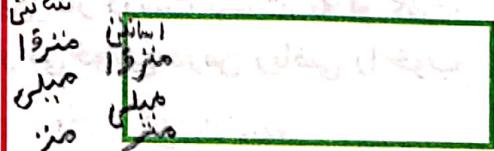
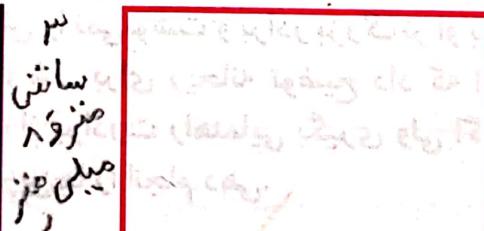
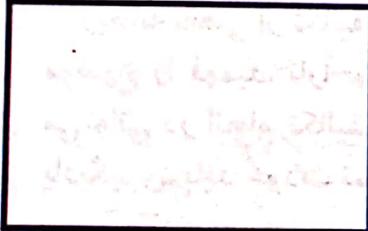
حده: ۲۰ میلی متر

اندازه: ۲۵ میلی متر

حده: ۲۰ میلی متر

اندازه: ۲۰ میلی متر

۶- طول ضلع های مستطیل های زیر را با خط کش اندازه بگیرید. با دیدن اندازه هی ضلع ها چه نتیجه ای می گیرید؟

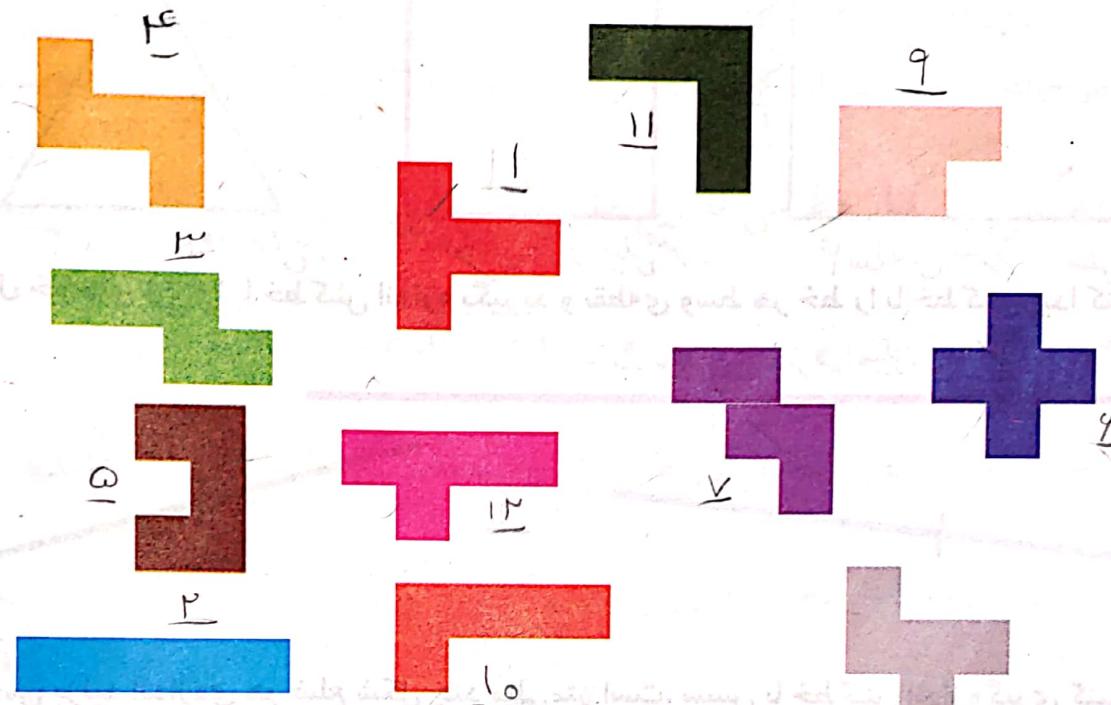


۷ سانت متر و ۵ میلی متر

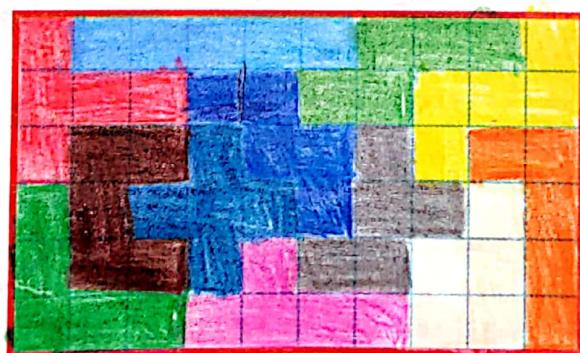
۸ سانت متر و ۵ میلی متر

نتیجه: همیشه اندازه های ضلع های رو به روی مستطیل رو به رو با هم برابر است

با ۵ مرتع می‌توان ۱۲ قطعه‌ی مختلف درست کرد. این ۱۲ شکل را با کاغذ درست کنید. قطعه‌ها را با رنگ‌های مختلف رنگ‌آمیزی کنید.



مستطیل زیر را با این ۱۲ قطعه به‌طور کامل پیوشانید.



فرهنگ خواندن

ریحانه بعضی از تکالیف را نمی‌نوشت و برادر بزرگ‌تر او برایش انجام می‌داد. وقتی مادرش موضوع را فهمید، ناراحت شد. برای ریحانه توضیح داد که این کار درست نیست. به او گفت: می‌توانی در انجام تکالیف از برادرت راهنمایی بگیری ولی اگر می‌خواهی درس ریاضی را خوب یادبگیری، باید خودت تمرین‌ها را انجام دهی.

Biamoz.com | بیاموز

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |
ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کanal تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

ششم

پنجم

چهارم

سوم

دوم

اول

متوسطه اول

نهم

هشتم

هفتم

متوسطه دوم

دوازدهم

یازدهم

دهم