

ریاضی سوم ابتدایی

فصل پنجم محیط و مساحت



در گذشته های دور در کنار
رودخانه ی نیل در مصر، زمین
های کشاورزی زیادی بود.
وقتی آب رود خیلی زیاد می
شد و بالا می آمد، همه ی زمین
ها به زیر آب می رفتند.
مصری ها برای مشخص کردن
حدود زمین های کشاورزی
اطراف این رودخانه از
روش های گوناگونی استفاده
می کردند و به این ترتیب، کم
کم علم هندسه را به وجود
آوردند.



۱- رضا ۴ بسته‌ی ۶ تایی شکلات قهوه‌ای و ۳ بسته‌ی ۴ تایی شکلات شیری دارد.

رضا چند شکلات دارد؟ رضا ۳۶ شکلات دارد.

$$f \times g = ff$$

۱- تعداد شکلات‌های قهوه‌ای را پیدا کنید.

$$3 \times 4 = 12$$

۲- تعداد شکلات‌های شیری را پیدا کنید.

$$24 + 12 = 36$$

۳- تعداد شکلات‌های رضا را پیدا کنید.



۲- سپیده ۲ دسته گل رز قرمز خرید که هر دسته‌ی آن ۳ شاخه گل داشت. او ۳ دسته گل رز سفید هم خرید که در هر دسته‌ی آن ۴ شاخه گل بود. سپیده چند شاخه گل خریده است؟
مانند مسئله‌ی بالا، ابتدا مسئله‌های کوچک را بنویسید.



۱- تعداد گل‌های رز قرمز سپیده چند تاست؟ $2 \times 3 = 6$

۲- تعداد گل‌های رز سفید سپیده چند تاست؟ $3 \times 4 = 12$

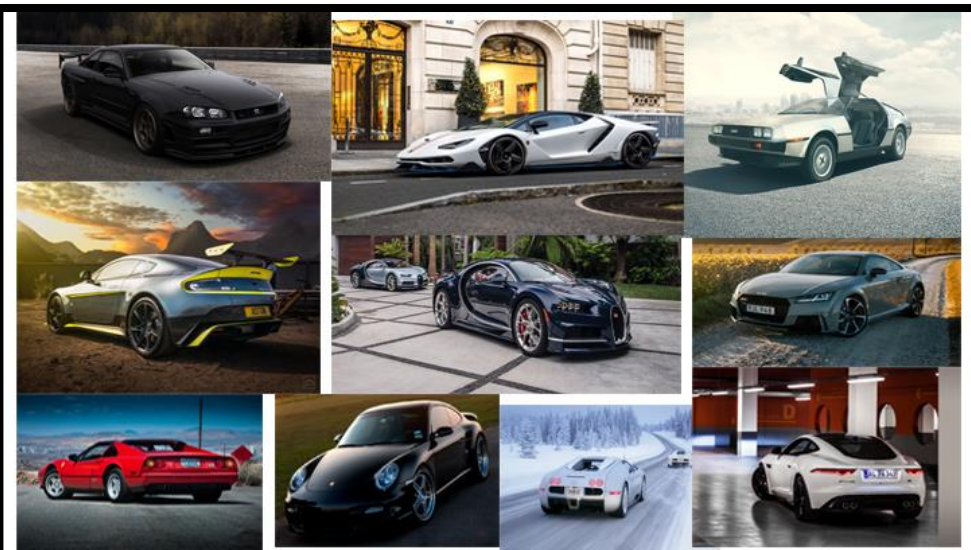
۳- سپیده چند گل دارد؟ $6 + 12 = 18$

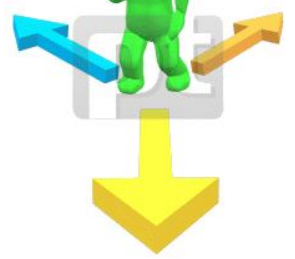
سپیده ۱۸ شاخه گل دارد.

۳- حسن ۱۵ عکس ماشین دارد. برادرش ۵ عکس ماشین کمتر از او دارد.
این دو برادر روی هم چند عکس ماشین دارند؟

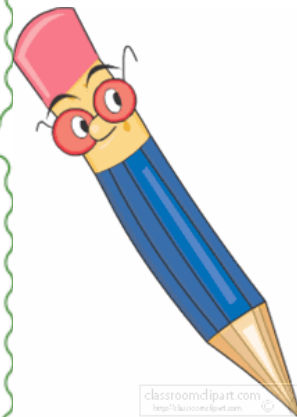
تعداد عکس های برادر حسن؟ $15 - 5 = 10$

تعداد عکس های هر دو $10 + 15 = 25$

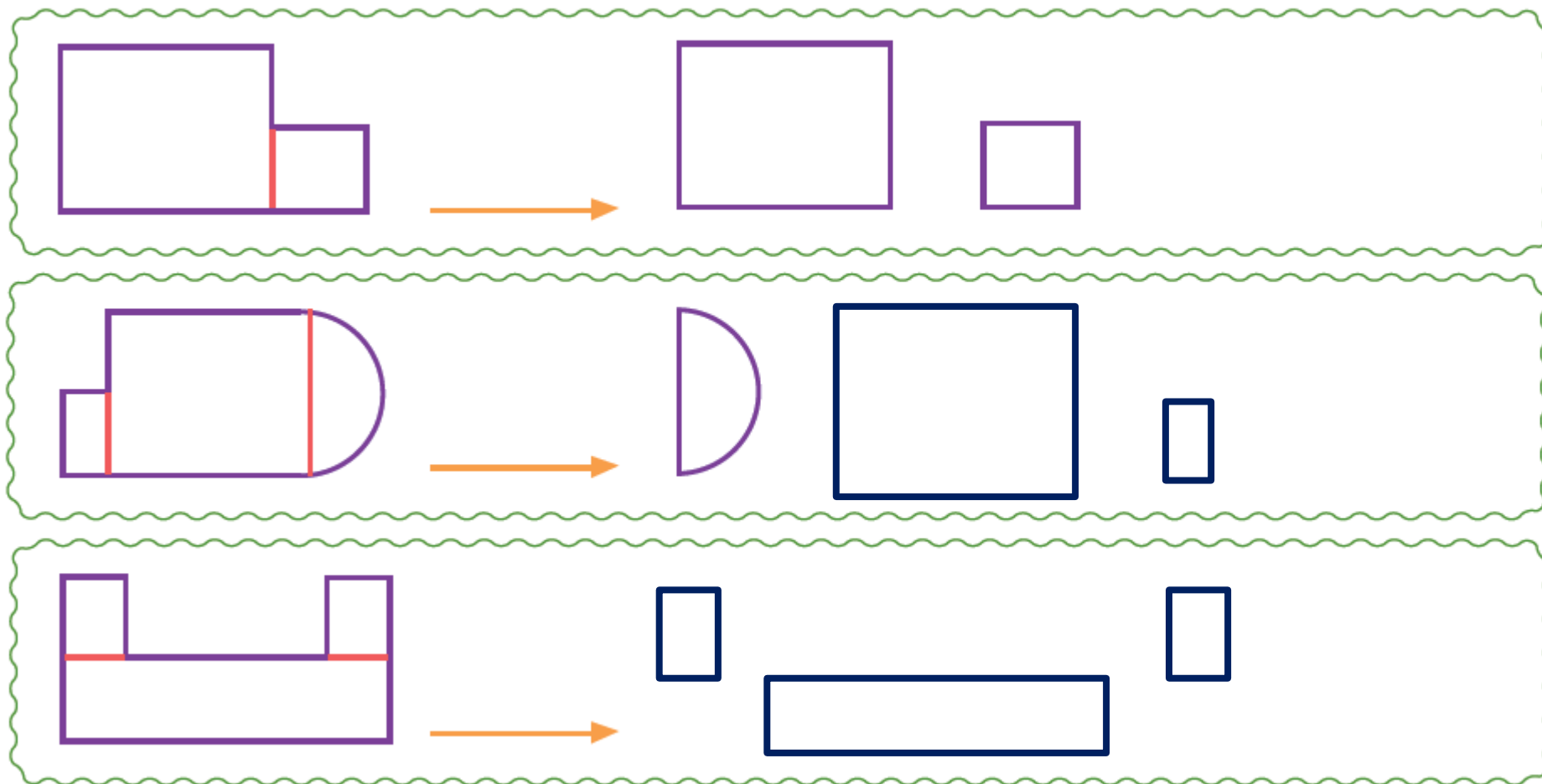




۱- شکل‌های زیر از خط‌های مختلفی شده‌اند. مانند نمونه، این خط‌ها را جدا کنید.



۲- این شکل‌ها نیز از قطعه‌های مختلفی درست شده‌اند. مانند نمونه، این قطعه‌ها را جدا کنید.



۳- مربع زیر از کدام شکل های هندسی درست شده است؟ آن ها را مشخص کنید.



خط راست

خطی که از دو طرف باز است و می تواند تا بی نهایت ادامه پیدا کند.



خط ج د

نیم خط

خطی که از یک طرف بسته است و از طرف دیگر امتداد دارد.



پاره خط

خطی که از هر دو طرف محدود و بسته است.



انواع خط

خط راست

طول خط راست قابل اندازه گیری نیست چون از هر دو طرف ادامه دارد.



خط ج د

نیم خط

طول نیم خط هم قابل اندازه گیری نیست چون از یک طرف ادامه دارد.



پاره خط

طول پاره خط قابل اندازه گیری است چون دو طرف آن بسته است.

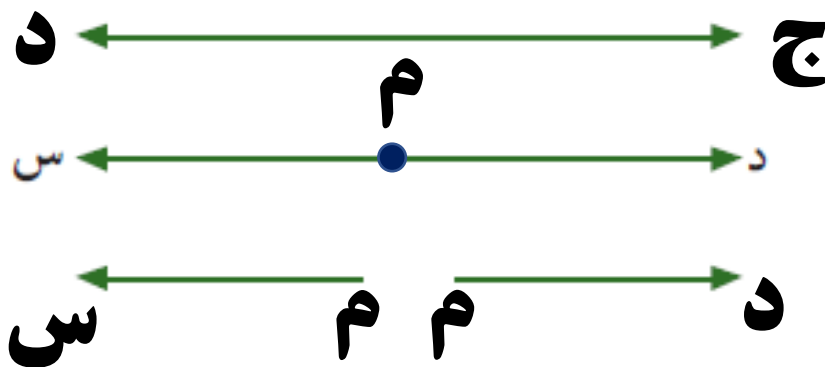


اندازه گیری خط

از برخورد خط ها باهم چند ضلعی به وجود می آید.



چند ضلعی



۱- خط راست روبه‌رو را با دو حرف نام‌گذاری کنید.

روی خط راست روبه‌رو نقطه‌ای به نام «م» بگذارید.

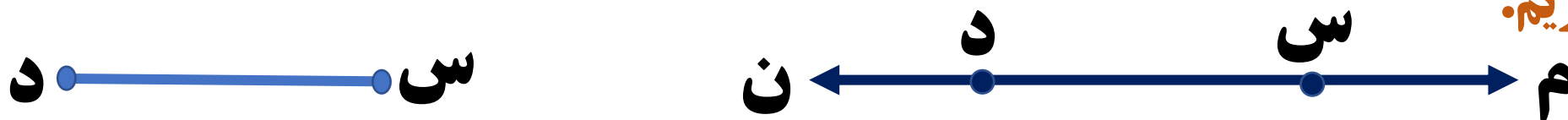
با گذاشتن این نقطه دو نیم خط به وجود می‌آید. آن‌ها را

هم نام‌گذاری کنید.

علامت پیکان چه چیزی را نشان می‌دهد؟ توضیح دهید. علامت پیکان نشان می‌دهد که خط از هر دو طرف ادامه دارد و ما می‌توانیم آن را ادامه دهیم.

۲- خط راست «ن» را با خط کش بکشید. روی آن دو نقطه‌ی «س» و «د» را انتخاب کنید. پاره خط «س د» را با خط کش اندازه بگیرید و پاره خطی به همان اندازه رسم کنید. چرا در دو سر پاره خط نقطه می‌گذاریم؟

پاره خط از هر دو طرف محدود است و ادامه ندارد به همین علت دو طرف پاره خط به جای فلش، نقطه می‌گذاریم.



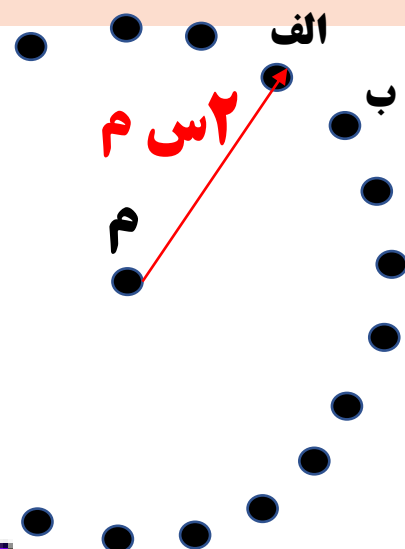
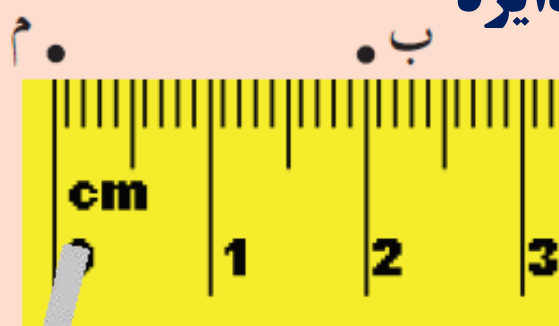
به کمک خط کش و مانند مثال، در دور تا دور نقطه‌ی «م»، نقطه‌هایی پیدا کنید که با نقطه‌ی «م» دو سانتی متر فاصله داشته باشند.

الف ۲ سانتی متر

چند نقطه می توان پیدا کرد؟ **نقاط بسیار زیادی می توان پیدا کرد**

اگر این نقطه‌ها خیلی به هم نزدیک شوند، چه شکلی درست می شود؟ **دایره**

در این صورت، نقطه‌ی «م» چه نقطه‌ای است؟ **مرکز دایره**

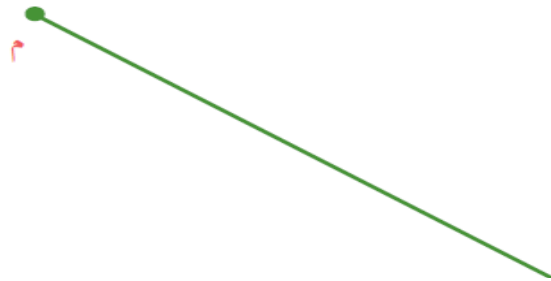


با خط کش پاره خط‌های زیر را اندازه بگیرید. این اندازه‌ها را با واحدهای سانتی متر و میلی متر بنویسید.



میلی متر ۳۰ = س د

سانتی متر ۳ = س د



میلی متر ۵۰ = م ن

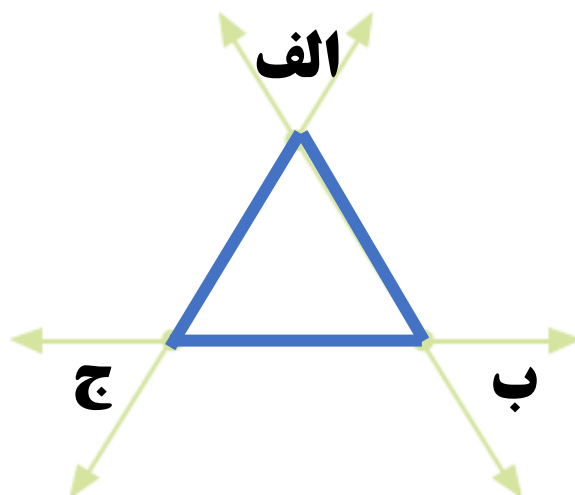
سانتی متر ۵ = م ن

در شکل زیر سه خط راست دو به دو همدیگر را قطع کرده‌اند. نقطه‌های روی شکل را نام گذاری کنید.

از برخورد این سه خط یک مثلث به وجود آمده است.

دور این مثلث را رنگ کنید.

دور این مثلث از چند پاره خط درست شده است؟ **۳ تا** آن‌ها را نام ببرید.

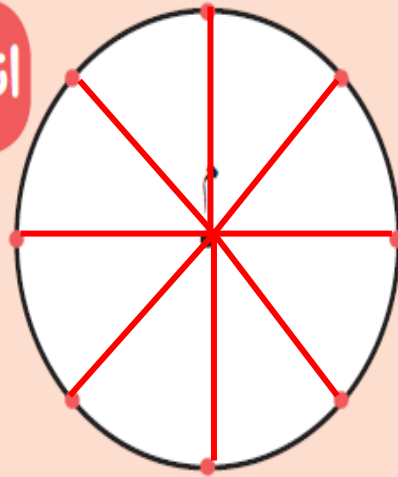




قطر ۲ برابر شعاع است

دایره

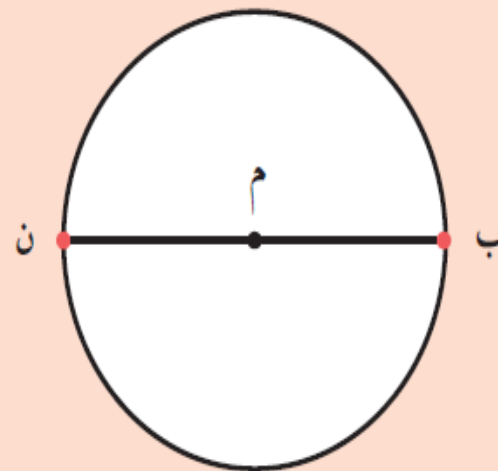
اندازه‌گیری کن



فاصله‌ی هریک از نقطه‌های روی دایره تا نقطه‌ی «م» را با خط کش اندازه بگیرید و خط بکشید.

آیا اندازه‌ی این پاره‌خط‌ها برابر است؟ **بله**

نام این پاره‌خط‌ها چیست؟ **شعاع دایره**

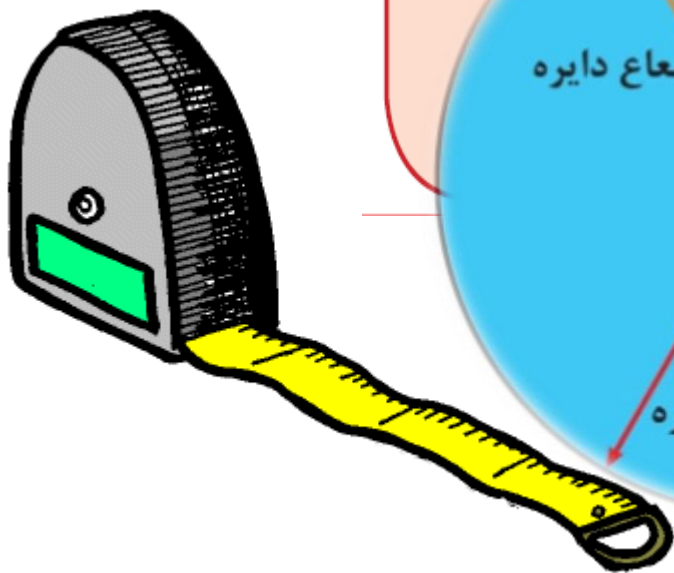
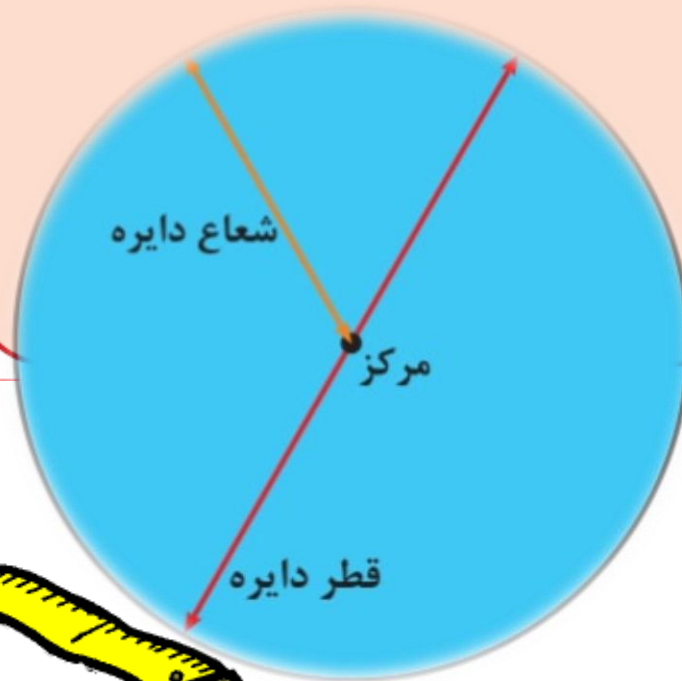


نام این پاره‌خط‌ها چیست؟

پاره‌خط «ب م». **شعاع دایره**

پاره‌خط «ب ن». **قطر دایره**

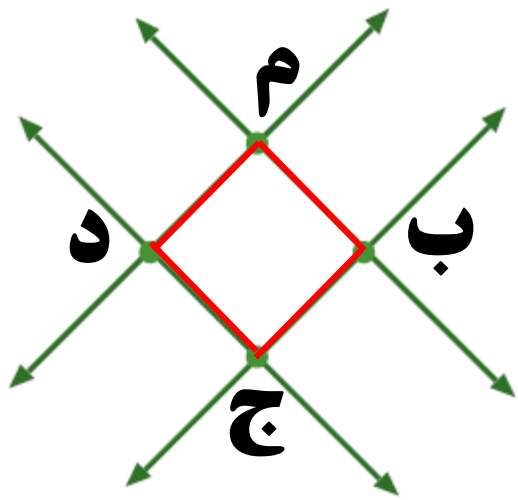
پاره‌خط «م ن». **شعاع دایره**



۱- در شکل روبه‌رو چهار خطّ راست یکدیگر را قطع کرده‌اند.

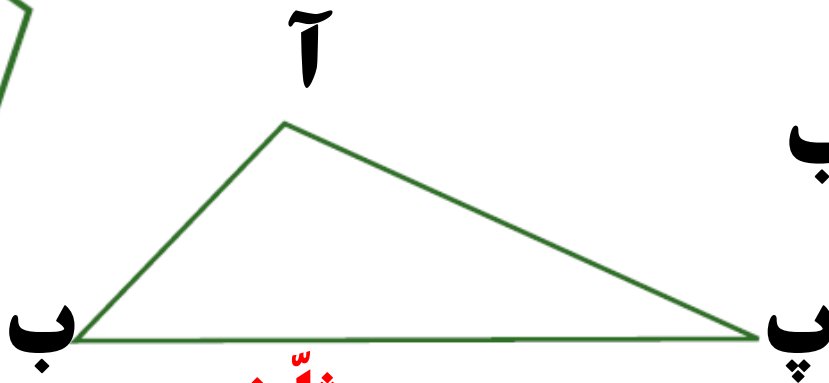
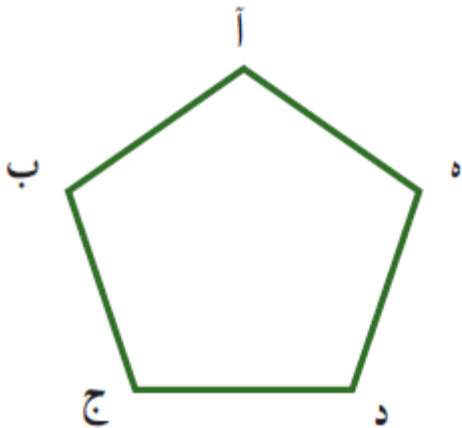
نقطه‌های روی شکل را نام‌گذاری کنید.

از برخورد این چهار خط چه شکلی به وجود آمده است؟ **مربع**

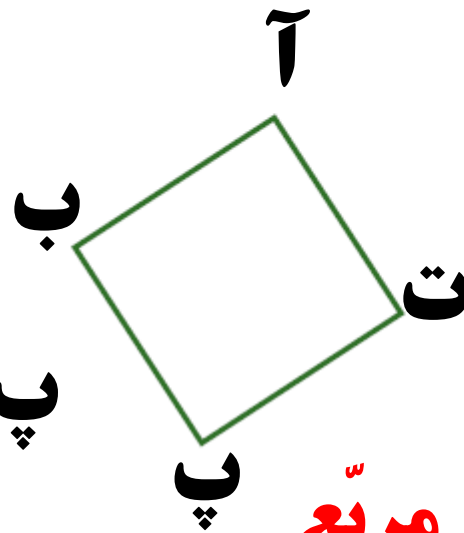


۲- پنج ضلعی روبه‌رو را «آ ب ج د ه» می‌نامیم.

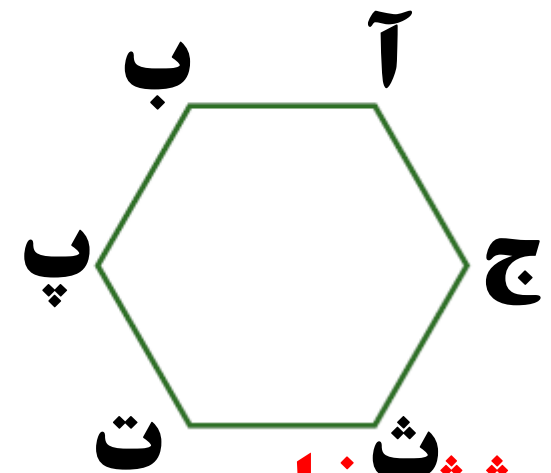
شما هم این شکل‌ها را نام‌گذاری کنید و نام هر شکل را زیر آن بنویسید.



مثلث
(آ ب پ)

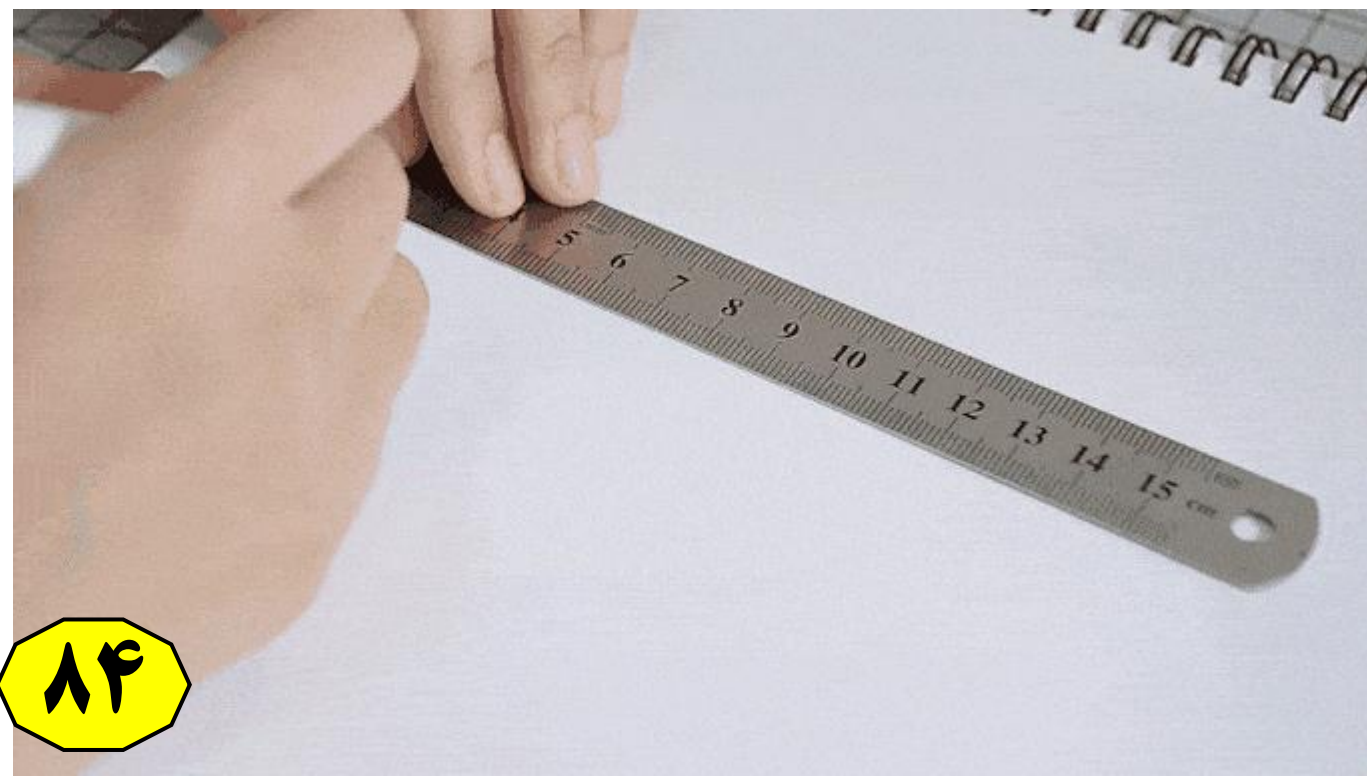
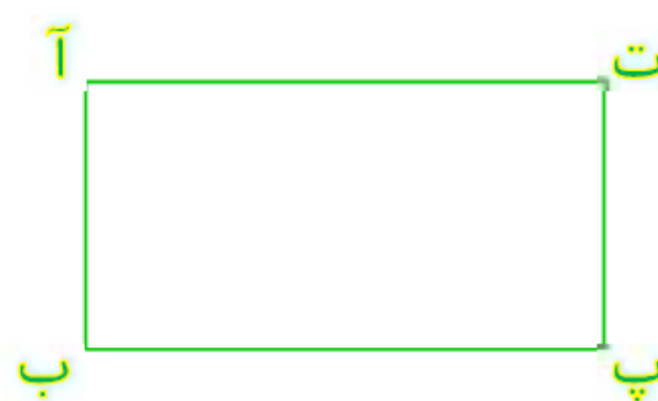
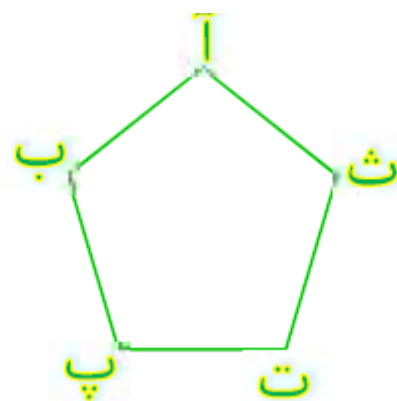
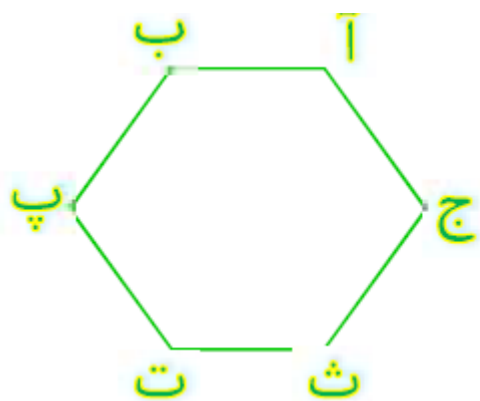


مربع
(آ ب پ ت)



شش ضلعی
(آ ب پ ت ج)

۳- با خط کش یک چهار ضلعی، یک پنج ضلعی و یک شش ضلعی بکشید و آن‌ها را نام گذاری کنید.

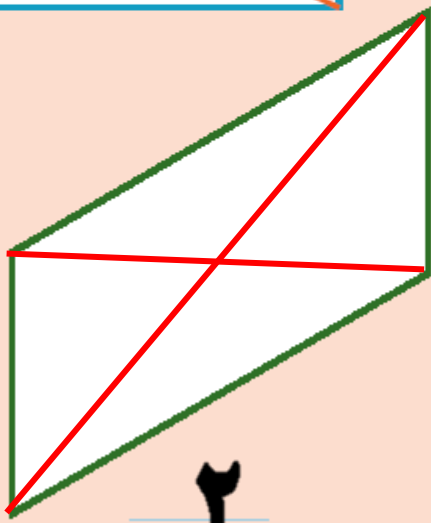




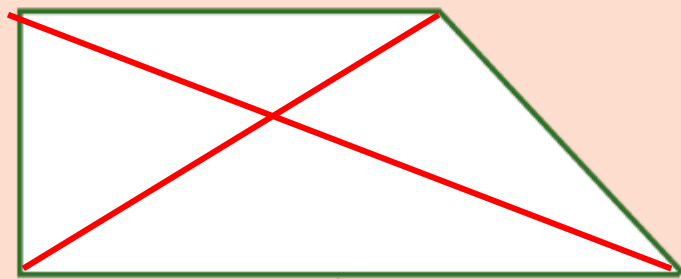
قطر

مستطیل ۴ گوشه دارد. در مستطیل زیر، گوشه‌های روبه‌رو را به هم وصل کرده‌ایم. به این پاره‌خط‌های قرمز رنگ **قطر**های مستطیل می‌گوییم. حالا شما هم قطرهای هریک از این شکل‌ها را رسم کنید و تعداد آن‌ها را زیر هر شکل بنویسید.

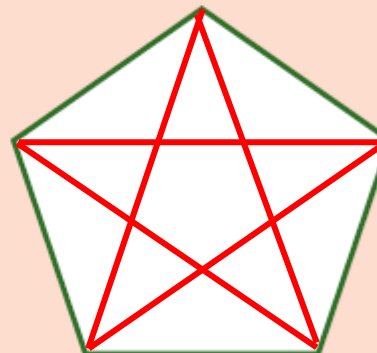
انجام بده



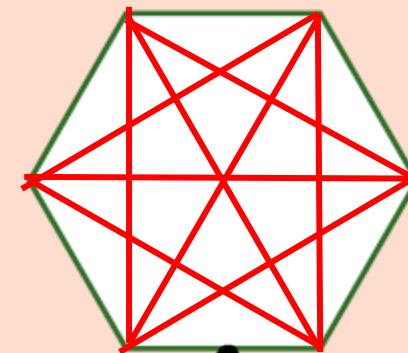
۲



۲

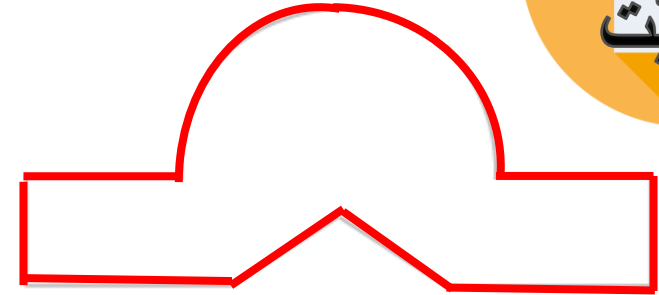
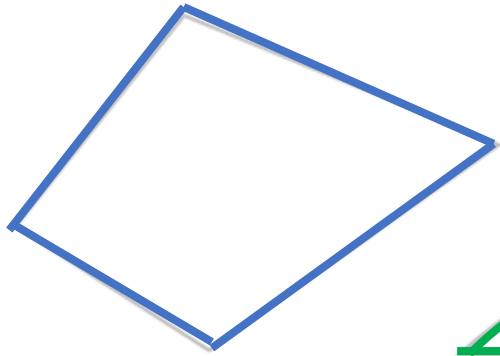


۵

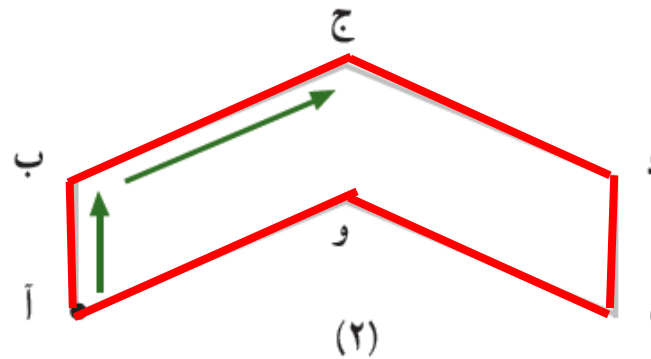
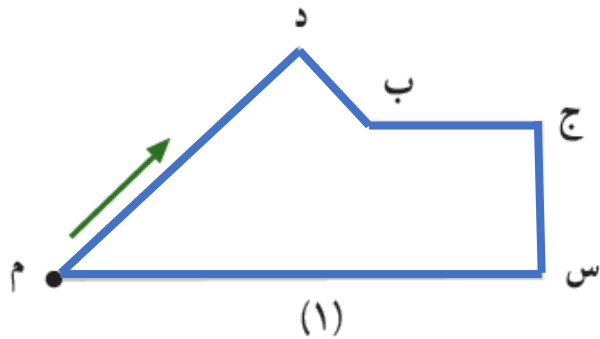


۹

۱- دور شکل های زیر را با مداد رنگی، رنگ کنید.



۲- رنگ کردن دور هر شکل را از نقطه‌ی مشخص شده شروع کنید و مانند نمونه بنویسید که آن شکل از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است. این کار را ادامه دهید تا دوباره به نقطه‌ی شروع برسید.



پاره خط م س + پاره خط س ج + پاره خط ج ب + پاره خط ب د + پاره خط د م : دور شکل ۱

پاره خط و آ + پاره خط آ ب + پاره خط ب ج + پاره خط ج د + پاره خط د ه + پاره خط ه و : دور شکل ۲



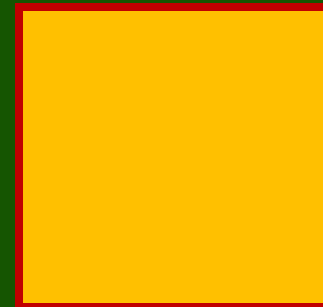
دور هر شکل = محیط آن شکل

محیط

بچه های گلم ، به شکل های زیر دقت کنید ،
حتما این شکل ها را می شناسی !!



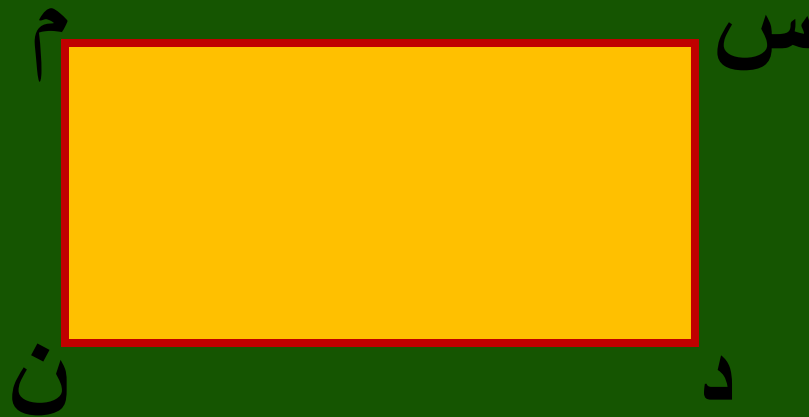
مستطیل

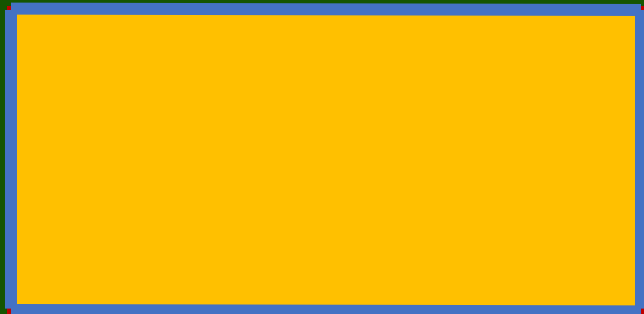


مربع

حالا به من بگو یک مستطیل از چند پاره خط
تشکیل شده؟ **بله ، ۴ تا**

مستطیل را باهم اول نام گذاری می کنیم و بعد پاره
خط ها را جدا گانه رسم می کنیم.





م

س

ن

د

م

د

س

م

ن

د

ن

س



پاره خطها با این انداز و روشی تا دوریم مستطیل از هم جدا کردیم و در مقابل آن دور این مستطیل نوچینیدیم سانتی متر است؟



پاره خط (م ن) = 2 سانتی متر

پاره خط (ن د) = 4 سانتی متر

پاره خط (د س) = 2 سانتی متر

پاره خط (س م) = 4 سانتی متر



$$2 + 4 + 2 + 4 = 12$$



پاره خط (م ن) = 2 سانتی متر → عرض

پاره خط (ن د) = 4 سانتی متر → طول

پاره خط (د س) = 2 سانتی متر → عرض

پاره خط (س م) = 4 سانتی متر → طول

دور تا دور این مستطیل ۱۲ سانتی متر است ،
یعنی محیط این مستطیل ۱۲ سانتی متر است.

می دانیم که : مستطیل ۲ طول و ۲ عرض دارد

یعنی برای به دست آوردن محیط مستطیل می توانیم بنویسیم :

$$(4+2) + (4+2) = 12$$

یا

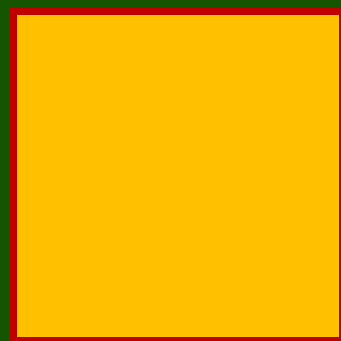
$$(4+2) \times 2 = 12$$

محیط مستطیل برابر است با :

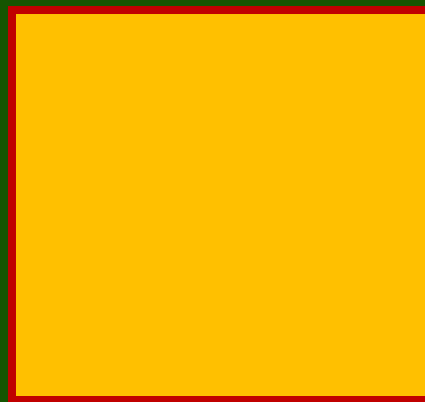
$$2 \times (\text{طول} + \text{عرض})$$

حالا که با محیط مستطیل آشنا شدی به محیط
مربع می پردازیم

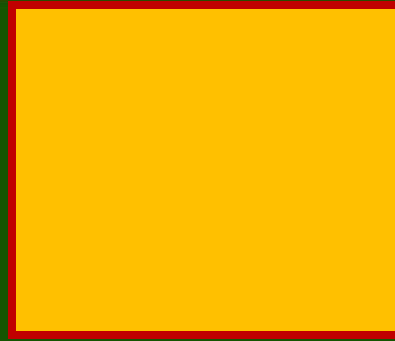
همان طور که می دانی ، مربع هم از ۴ پاره
خط هم اندازه تشکیل شده است.



اگر بخواهیم دور این مربع را اندازه بگیریم باید :
ضلع های آن را با خط کش اندازه بگیریم سپس باهم جمع
کنیم .



هر ضلع این مربع ۲ سانتی متر است



یک مربع ۴ ضلع هم اندازه دارد ، یعنی باید ۲ را
چهار بار با هم جمع کنیم

$$2+2+2+2 = 8$$

با دیدن این جمع آیا به فکر این میافتی که راه دیگری
را انتخاب کنی؟

بله ، درسته می توانیم از ضرب هم استفاده کنیم :

$$2 \times 4 = 8$$

پس محیط مربع برابر است با :



اندازه ی یک ضلع $\times 4$



ما در این درس یاد گرفتیم که :

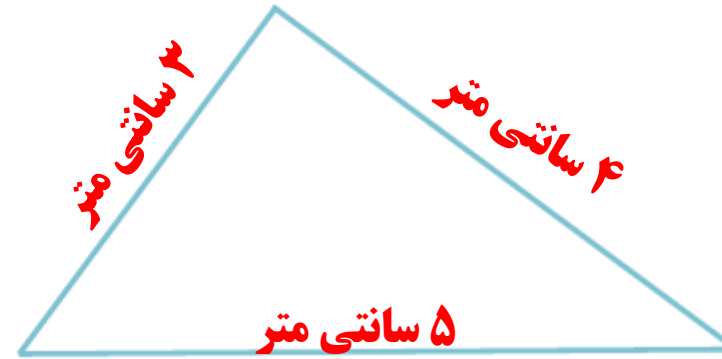
۱ - محیط یعنی اندازه ی دور شکل

۲ - محیط مستطیل برابر است با : طول + عرض $\times$ ۲

۳ - محیط مربع برابر است با اندازه ی یک ضلع $\times$ ۴



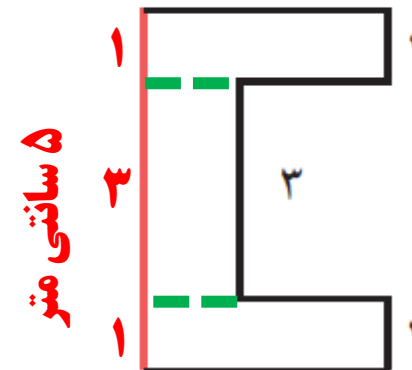
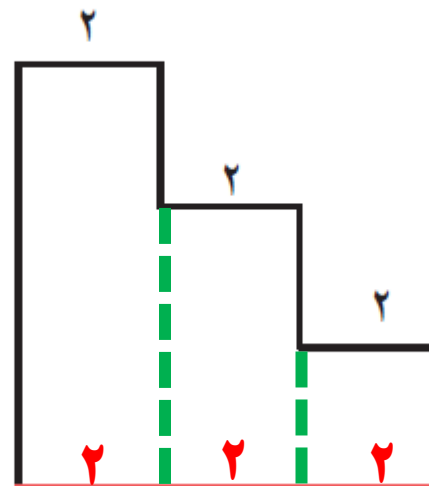
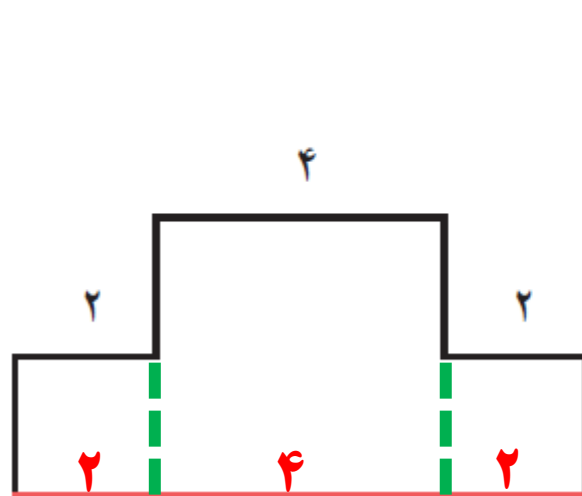
۳- اندازه‌ی دور هر شکل را **محیط** آن شکل می‌گویند. با خط کش ضلع‌ها (پاره‌خط‌ها) را اندازه بگیرید و محیط هر شکل را با نوشتن یک جمع پیدا کنید.



$$\text{محیط: } ۳ + ۵ + ۳ + ۵ = ۱۶$$

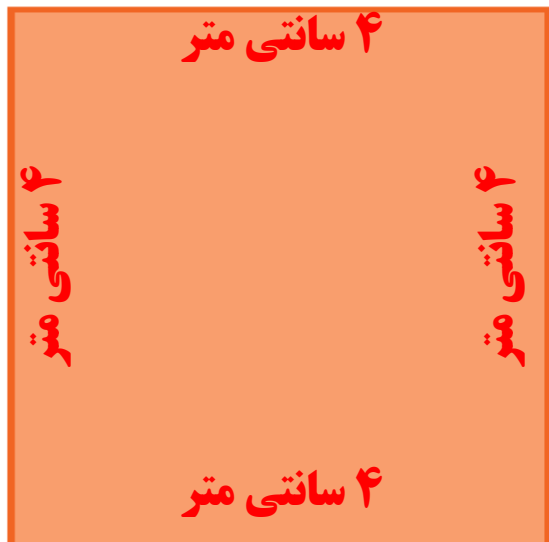
$$\text{محیط: } ۵ + ۳ + ۴ = ۱۲$$

۴- با توجه به اندازه‌های نوشته شده، طول پاره‌خط قرمز را پیدا کنید.





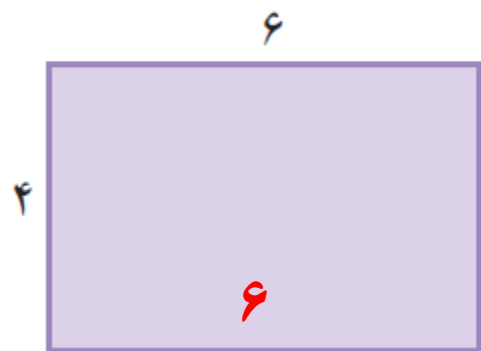
۱- با خط کش اندازه‌ی ضلع‌ها را پیدا کنید و محیط شکل‌ها را به دست آورید.



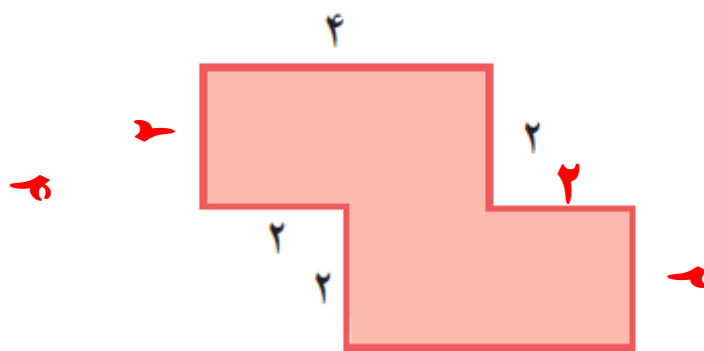
$$۳ + ۴ + ۶ = ۱۳$$

$$۴ + ۴ + ۴ + ۴ = ۱۶$$

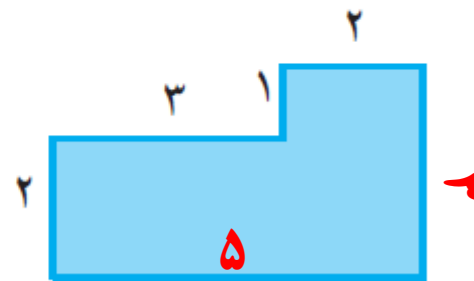
۲- ابتدا اندازه‌ی ضلع‌هایی را که داده نشده است، پیدا کنید. سپس با نوشتن یک جمع، محیط شکل را به دست آورید.



$$۴ + ۶ + ۴ + ۶ = ۲۰$$

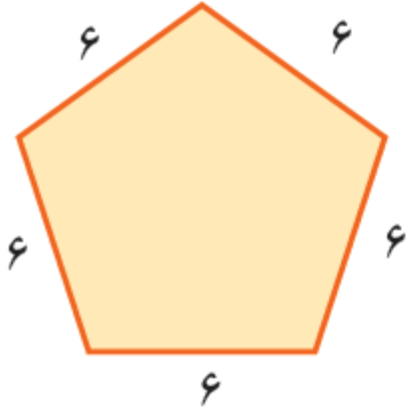


$$۴ + ۲ + ۲ + ۲ + ۴ + ۲ + ۲ + ۲ = ۲۰$$

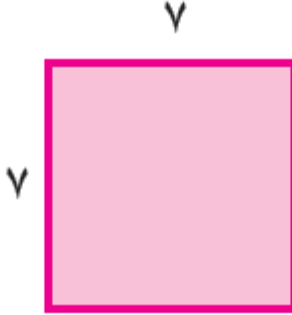


$$۲ + ۳ + ۱ + ۲ + ۳ + ۵ = ۱۶$$

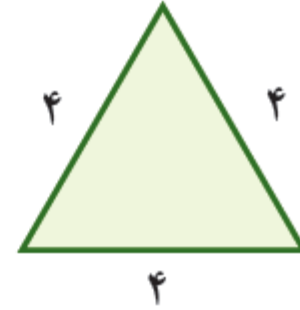
۳- به کمک ضرب، محیط شکل‌ها را پیدا کنید.



$$\text{محیط} = 5 \times 6 = 30$$



$$\text{محیط} = 4 \times 7 = 28$$



$$\text{محیط} = 3 \times 4 = 12$$

۴- اگر می‌خواهید دور دهانه‌ی یک لیوان را اندازه بگیرید، ابتدا تگه‌ای نخ بردارید. آن را دور دهانه‌ی لیوان بگردانید تا به نقطه‌ی شروع برسید. حالا نخ را بردارید و روی یک خط کش بگذارید. دور دهانه‌ی لیوان شما چند سانتی متر است؟

به عهده دانش آموز



۱- نام هر شکل را بنویسید و محیط آن را به کمک ضرب پیدا کنید.

شکل سمت چپ چند قطر دارد؟



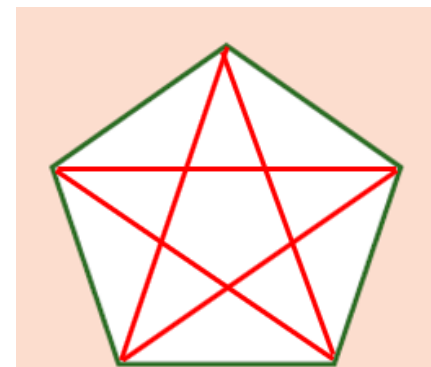
$$5 \times 7 = 35$$



$$8 \times 3 = 24$$



$$8 \times 4 = 32$$



۵ قطر

۲- طول خط‌های شکسته را پیدا کنید.



$$4 + 3 = 7$$

$$4 + 1 + 1 + 2 + 2 = 10$$



$$4 + 1 + 3 + 1 + 1 + 2 + 2 = 14$$



$$4 + 1 + 3 + 3 + 1 + 4 + 2 = 18$$

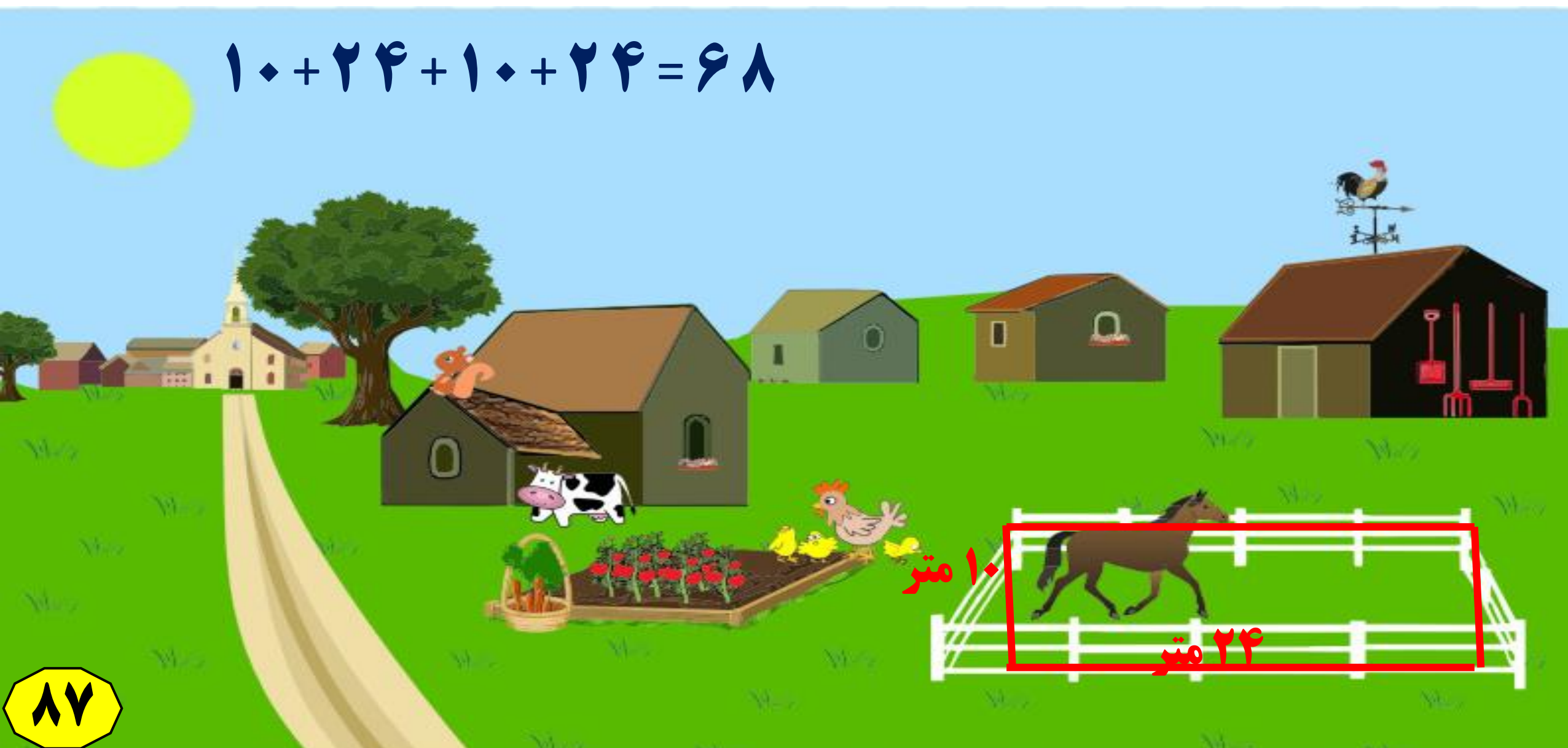


در کدام شکل محیط را به دست آورده‌اید؟ چرا؟
شکل سمت راست، زیرا اندازه دور تا دور شکل را به دست آورده ایم

۳- یک مزرعه‌ی مستطیل شکل ۲۴ متر طول (درازای) و ۱۰ متر عرض (پهنا) دارد.

اگر بخواهیم دور این مزرعه را نرده بکشیم، به چند متر نرده نیاز داریم؟ به ۶۸ متر نرده نیاز داریم.

$$۱۰ + ۲۴ + ۱۰ + ۲۴ = ۶۸$$



تقریب بزن

می‌خواهیم طول یک خط خمیده را پیدا کنیم. برای این کار، ابتدا چند نقطه را روی این خط انتخاب می‌کنیم. سپس آن‌ها را به هم وصل می‌کنیم. بعد هم طول پاره‌خط‌ها را اندازه می‌گیریم و با هم جمع می‌کنیم.



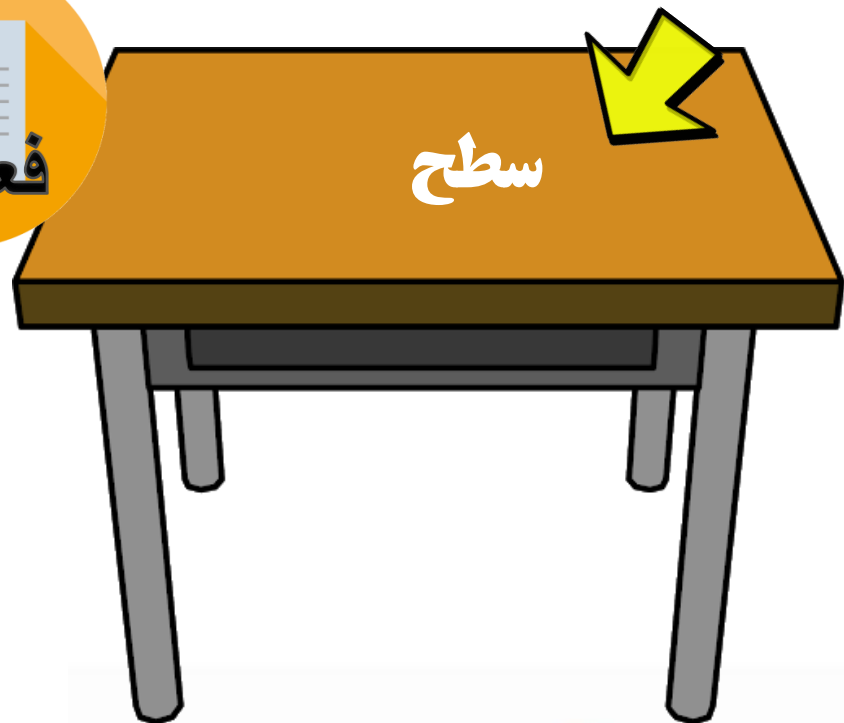
آیا مجموع طول پاره‌خط‌ها به طور تقریبی با طول خط خمیده برابر است؟ **بله تقریباً برابر است.**

چگونه می‌توانیم دقت این اندازه‌گیری را بالا ببریم؟ **باید نقطه‌های بیشتری را روی خط خمیده انتخاب کنیم، هرچه تعداد نقطه‌ها بیشتر باشد دقت اندازه‌گیری بالاتر است**





فعالیت

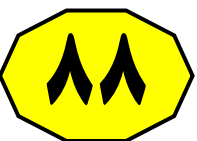
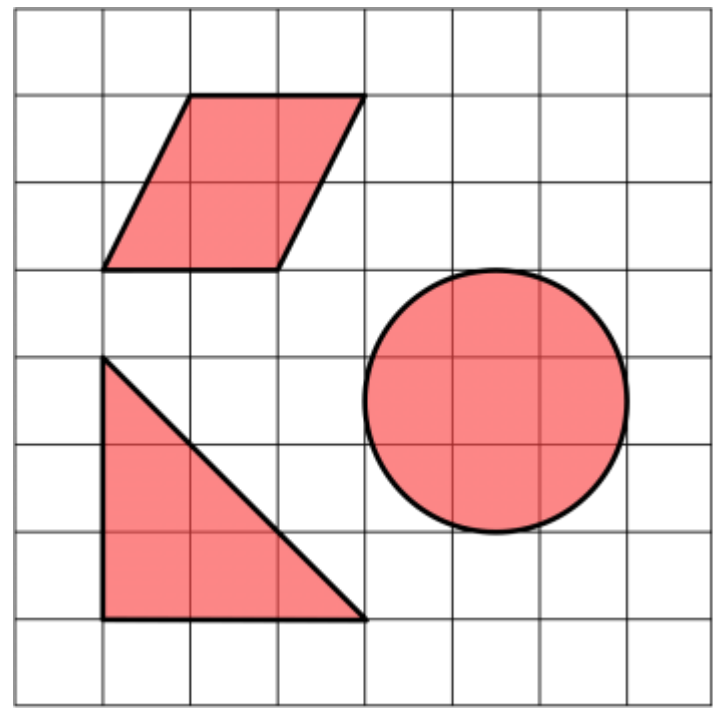


سطح

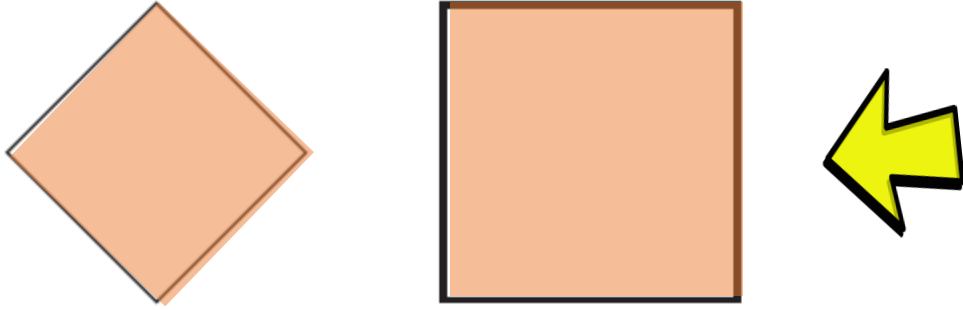


- ۱- به سطح نیمکت خود دست بکشید.
- به سطح کتاب ریاضی تان دست بکشید.
- سطح میز روبه‌رو را رنگ کنید.

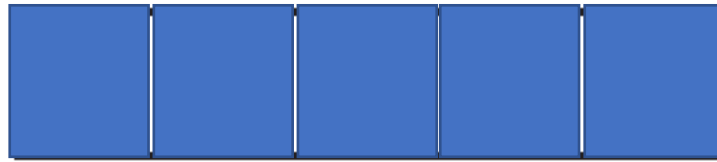
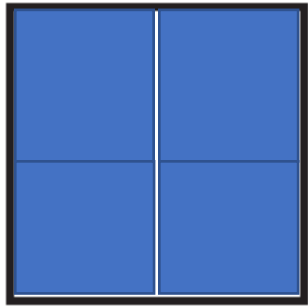
سطح اشکال هندسی



۲- اندازه‌ی سطح کدام مربع بیشتر است؟ آن را رنگ کنید. به کمک کاغذ شفاف، اندازه‌ی این دو سطح را مقایسه کنید.



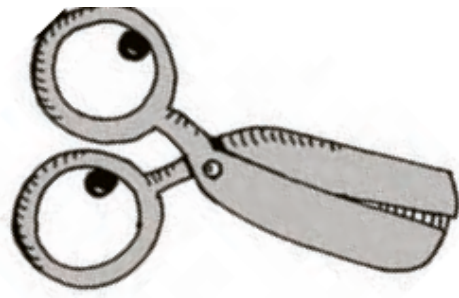
۳- دو شکل زیر را روی کاغذ شفاف بکشید و دور آن‌ها را با قیچی ببرید. سپس شکل سمت راست را تکه تکه کنید و روی شکل سمت چپ قرار دهید. آیا شکل سمت چپ را به طور کامل می‌پوشاند؟ **بله**



اندازه‌ی سطح کدام شکل بزرگ‌تر است؟ چرا؟

سمت راست، چون پس از پوشاندن شکل سمت چپ، یک تکه باقی می‌ماند.





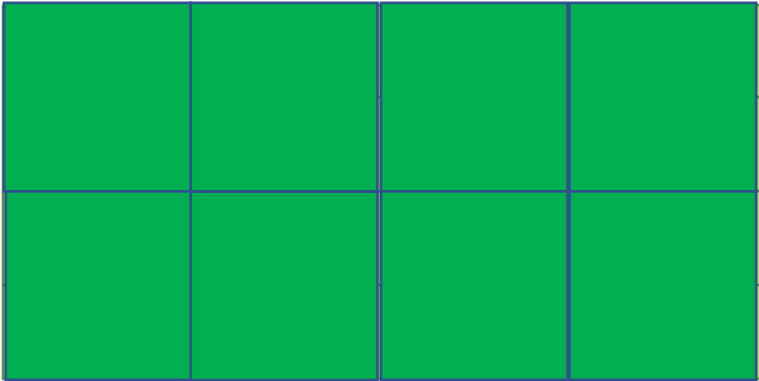
۴- محمود می‌خواست برای حفاظت از گل‌های باغچه‌ی خود نایلون بخرد. او برای اندازه گرفتن مقدار نایلون مورد نیاز، از واحدهای مختلف استفاده کرد. شما به او کمک کنید که با واحدهای مورد نظرش اندازه‌ی سطح باغچه را پیدا کند. از هر کدام از شکل‌های زیر ده عدد روی کاغذ شفاف بکشید و دور آن‌ها را ببرید.



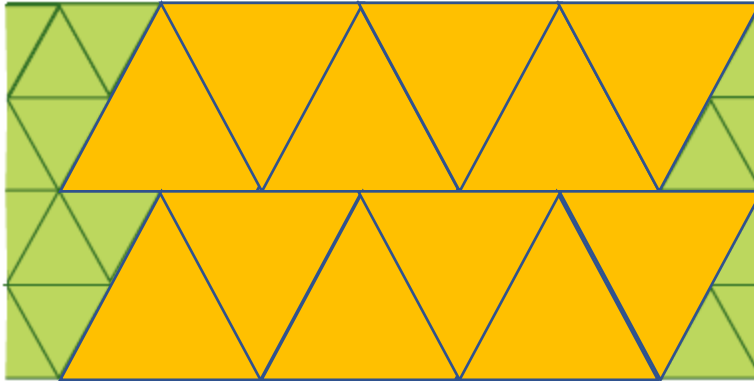
سطح سه مستطیل زیر را با کنار هم قرار دادن شکل مورد نظر بپوشانید. تعداد شکل‌هایی را که برای پوشاندن مستطیل‌ها به کار برده‌اید، بنویسید. کار پوشاندن سطح مستطیل با کدام یک از شکل‌ها ساده‌تر بود؟

مربع، چون فضای خالی کمتری به وجود می‌آید و قرار دادن و شمارش آن آسان‌تر است.

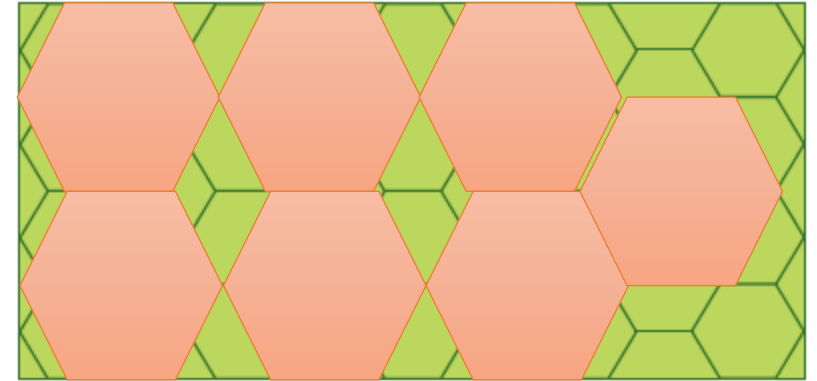
۸ مربع



۱۲ مثلث

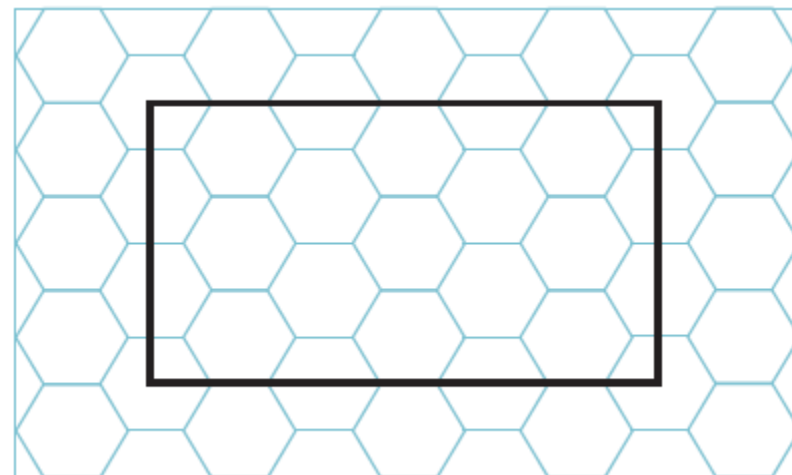
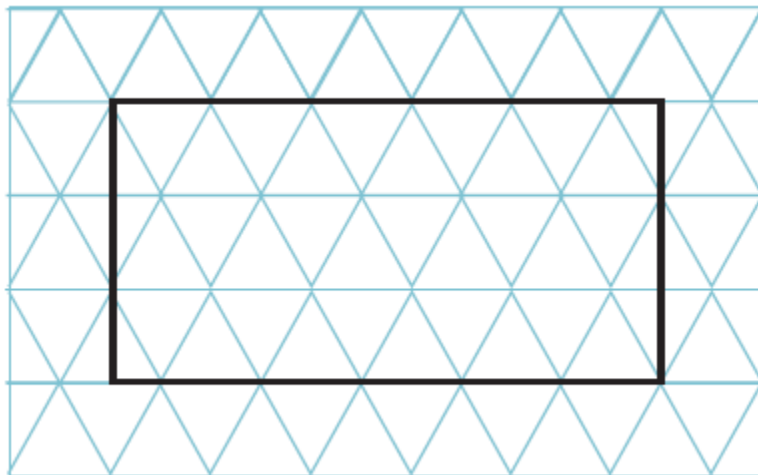
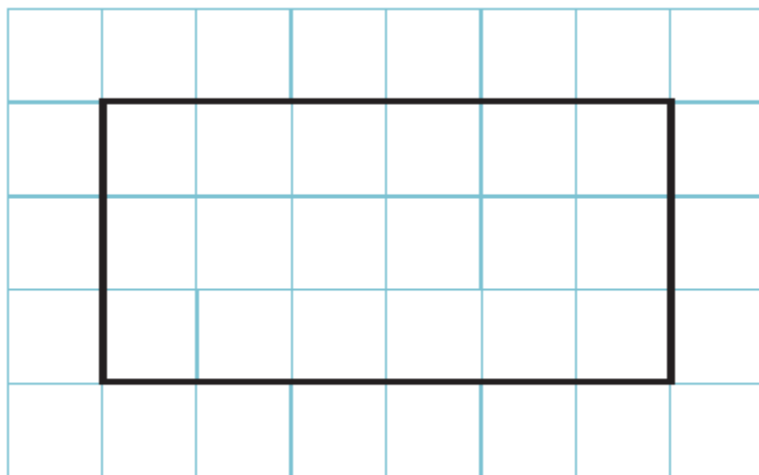


۷ شش ضلعی



۱- یک مستطیل را روی سه نوع سطح شطرنجی کشیده‌ایم. با شمردن تعداد شکل‌هایی که داخل مستطیل قرار گرفته‌اند، اندازه‌ی سطح را با هریک از واحدهای داده شده بنویسید.

۱۸ واحد  = اندازه‌ی سطح  ۳۳ واحد  ۱۸ واحد



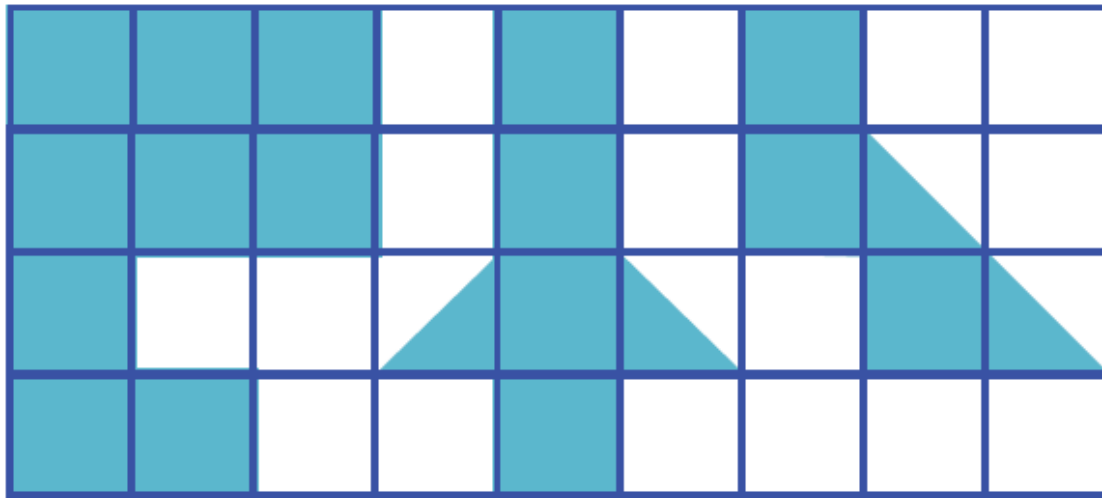
شمردن کدام شکل راحت‌تر است؟ **مربع**

چرا اندازه‌ی سطح یک مستطیل سه مقدار متفاوت است؟ **چون شکل‌ها و اندازه‌ها باهم فرق می‌کردند.**

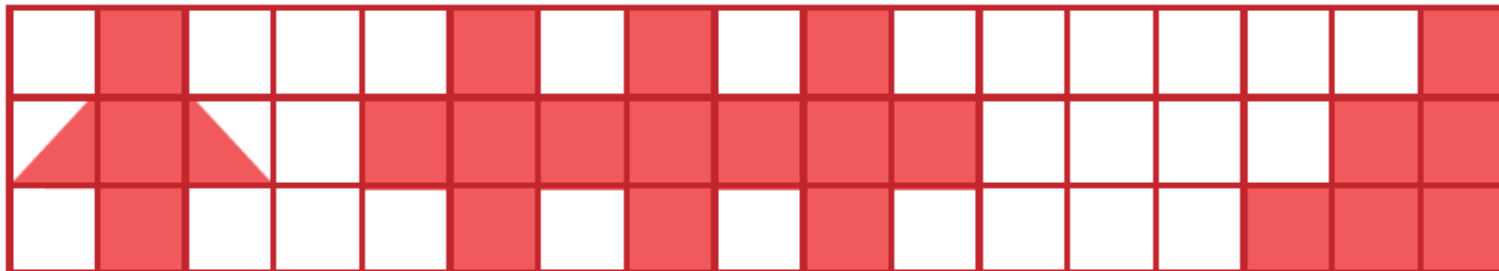
شما کدام واحد را برای اندازه گرفتن سطح انتخاب می‌کنید؟

چرا؟ **مربع، زیرا با استفاده از آن می‌توان هم راحت‌تر و سریع‌تر سطح را پوشاند و هم شمارش آن آسان‌تر و سریع‌تر است.**

۲- با توجه به واحد مشخص شده، اندازه‌ی هر سطح رنگی را بنویسید.



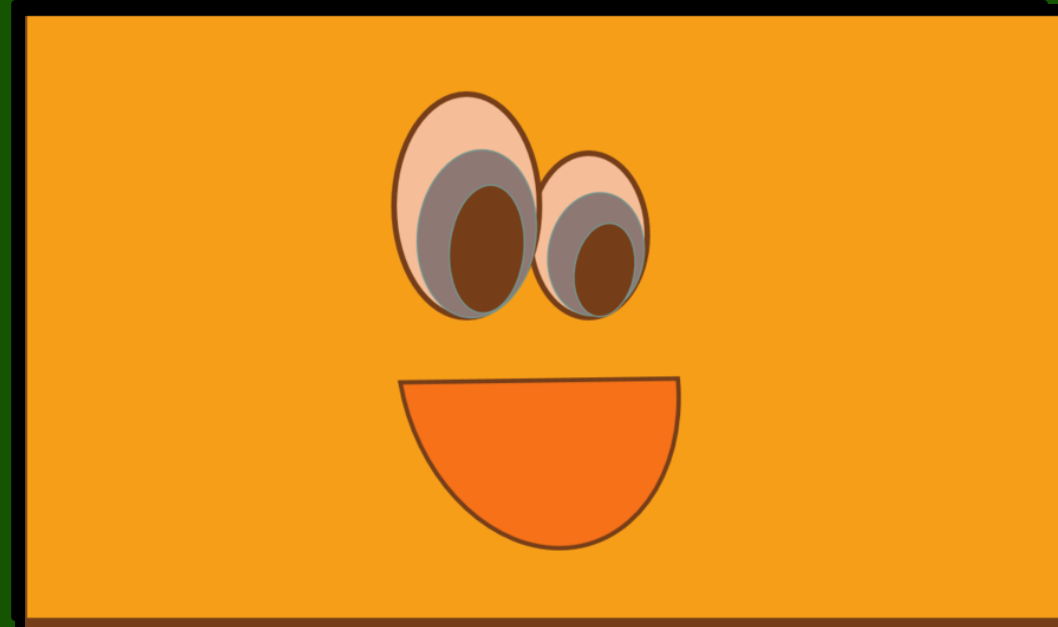
واحد سطح



واحد سطح



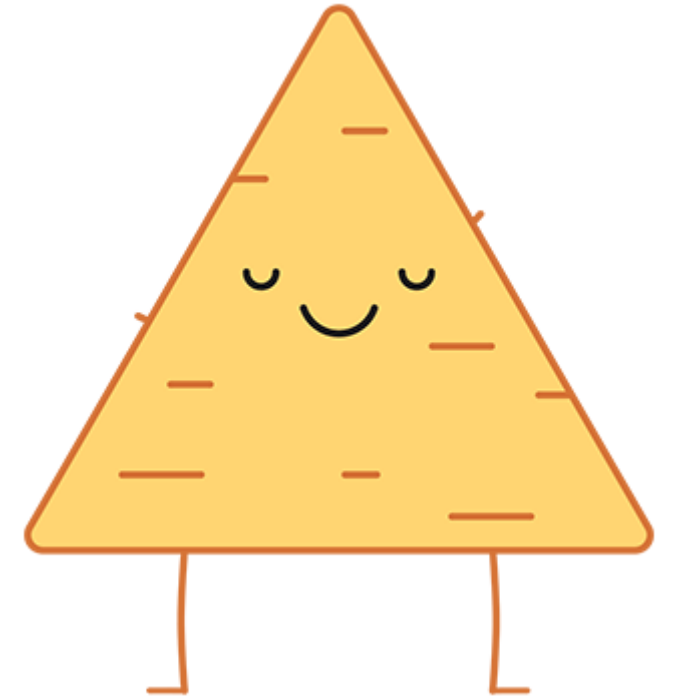
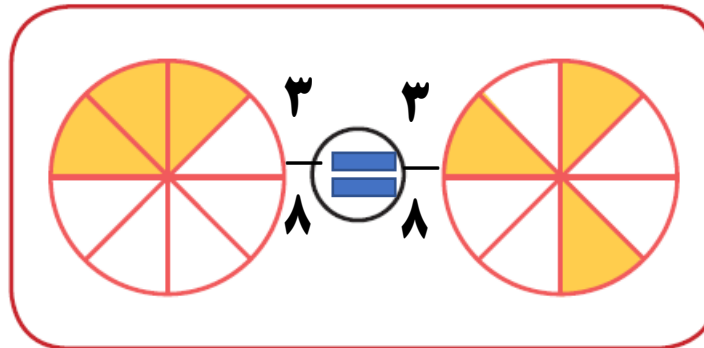
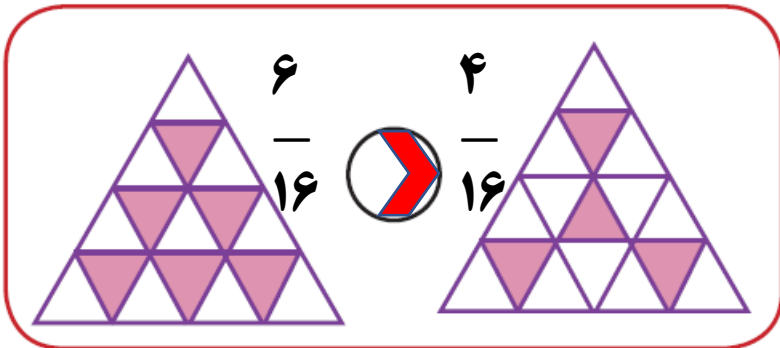
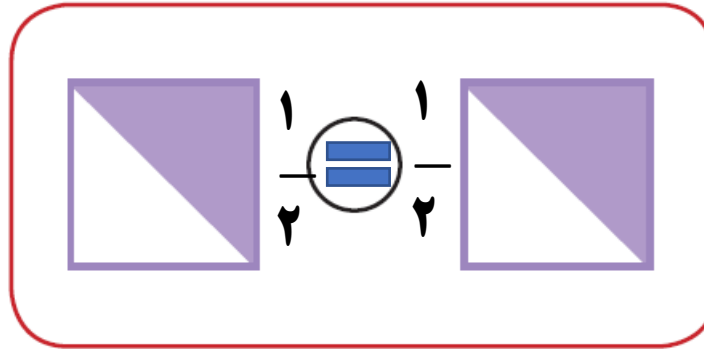
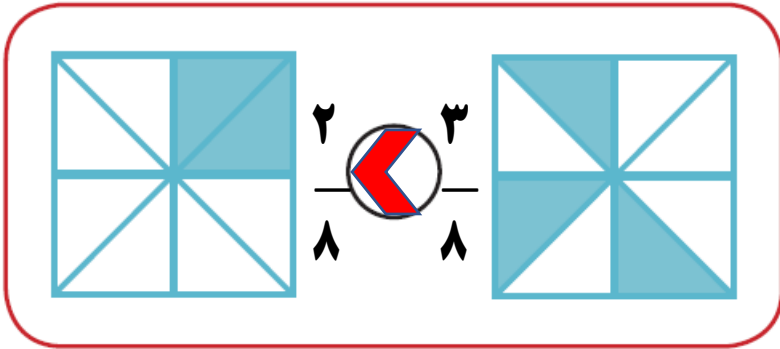
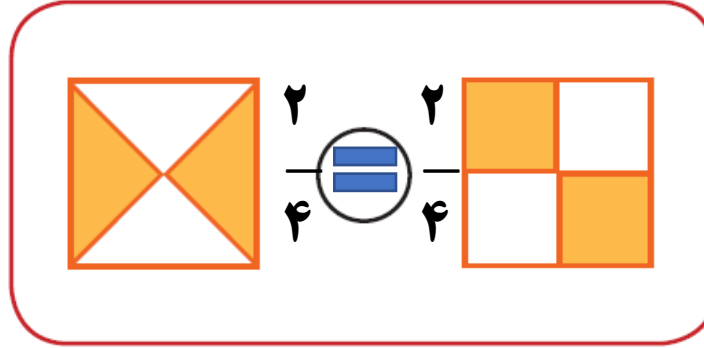
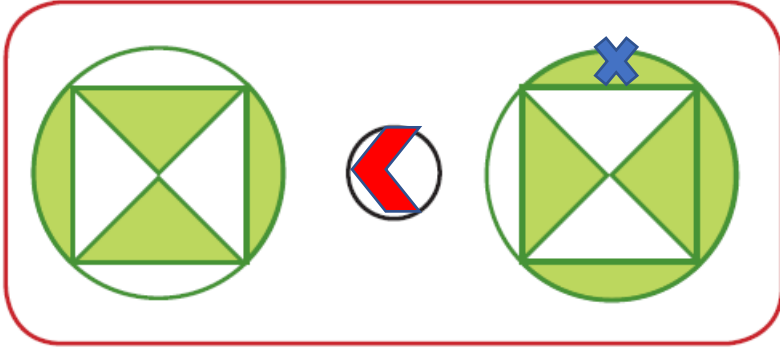
به اندازه‌ی سطح هر شکل مساحت آن شکل می‌گویند.



سطح هر شکل = مساحت آن شکل

مساحت

۱- مساحت قسمت رنگ شده در کدام شکل بیشتر است؟ از علامت $>$ یا $=$ یا $<$ استفاده کنید.
برای پاسخ خود دلیل بیاورید. در این باره با هم کلاسی‌هایتان گفت‌وگو کنید.

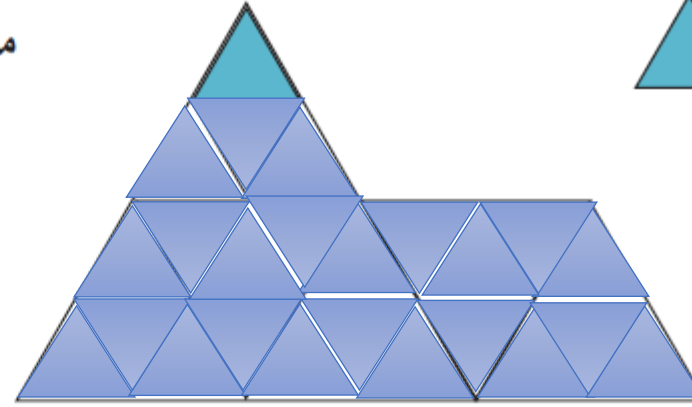
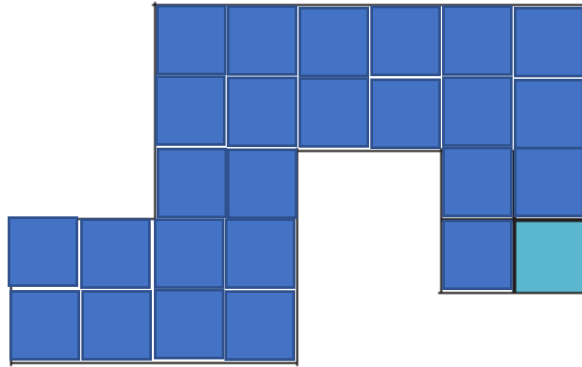


۲- مساحت شکل زیر را با واحد رنگ شده بنویسید.

مساحت = $\frac{24}{1}$



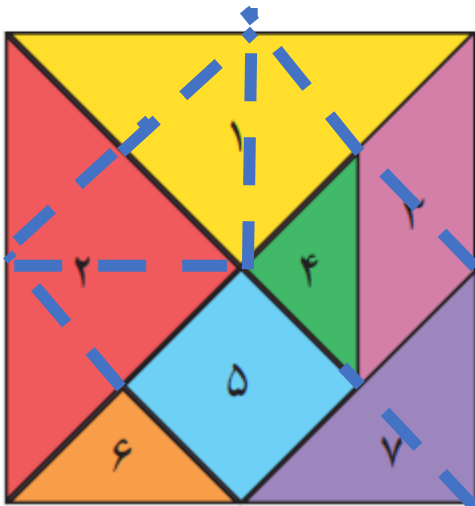
مساحت = $\frac{26}{1}$



۳- شکل تانگرام را از انتهای کتاب ببرید. مساحت ۷ قطعه‌ی آن را از بیشترین به کمترین بنویسید.

بیشترین مساحت: $\frac{2}{1}$ و $\frac{1}{1}$ کمترین مساحت: $\frac{6}{1}$ و $\frac{4}{1}$

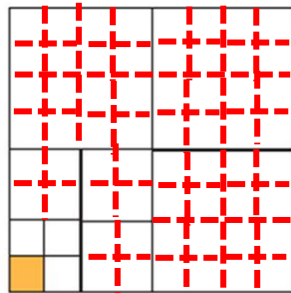
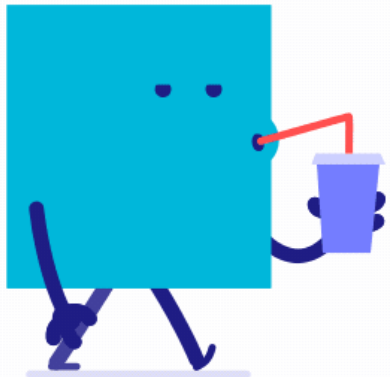
اگر با این ۷ قطعه شکل‌های متفاوتی بسازیم، آیا مساحت همه‌ی آن‌ها برابر است؟ چرا؟ بله



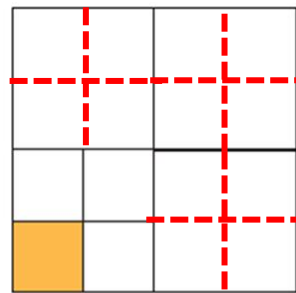
زیرا همه شکل‌ها با این ۷ قطعه ساخته شده‌اند و مساحت این ۷ قطعه ثابت است پس مساحت شکل نهایی نیز ثابت است.



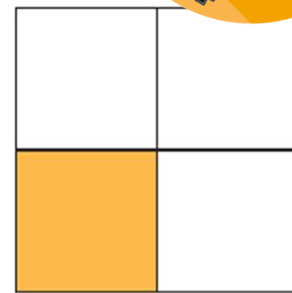
۱- با توجه به شکل مربع و واحد مشخص شده، مساحت مربع را زیر آن بنویسید.
چرا مساحت مربع (اندازه‌ی سطح) سه مقدار متفاوت است؟



مساحت = ۶۴

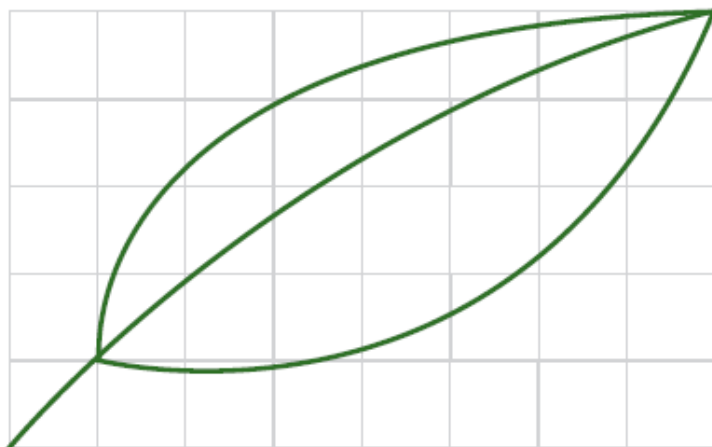


مساحت = ۱۶

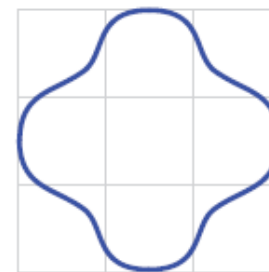


مساحت = ۴

۲- با توجه به شکل و واحد داده شده، مشخص کنید که مساحت شکل بین کدام دو عدد قرار می‌گیرد.



مساحت برگ بین ۱۷ و ۱۸ واحد است.



مساحت شکل بین ۵ و ۶ واحد است.

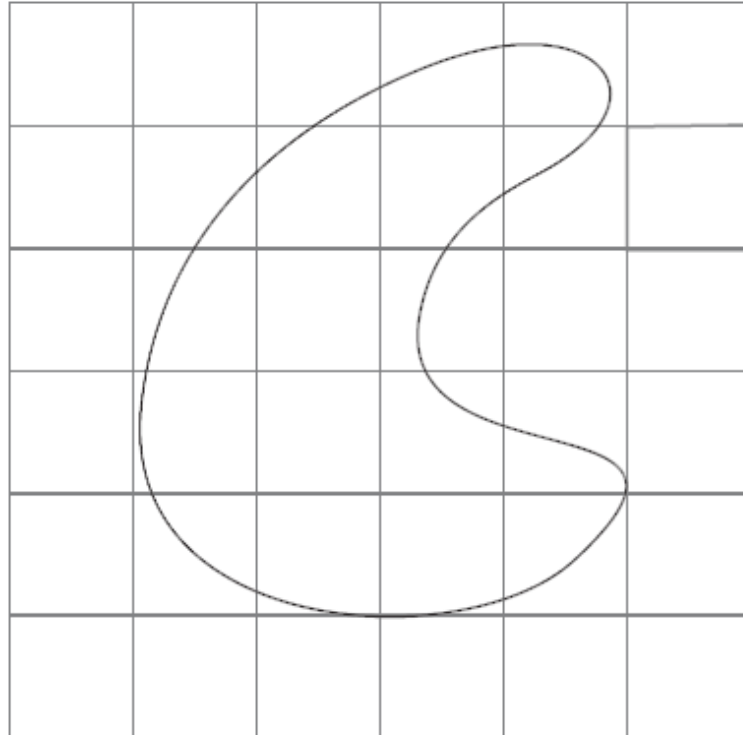
۳- شکل زیر را روی کاغذ شفاف بکشید. دور آن را قیچی کنید و آن را هر بار روی یکی از دو سطح شطرنجی زیر قرار دهید. با شمردن مربع‌های واحد، مساحت شکل را بین دو عدد بنویسید.



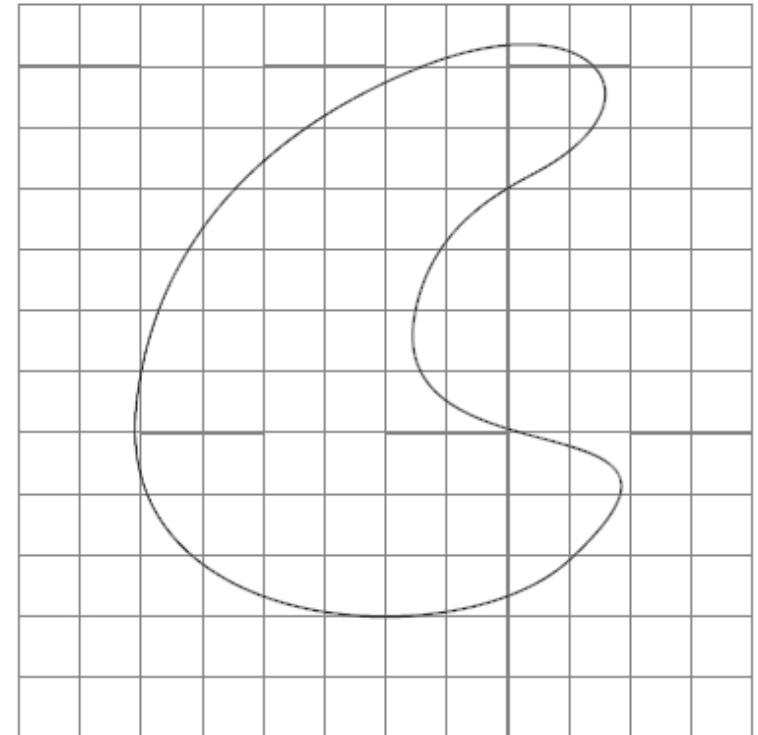
شمردن واحدهای سمت چپ راحت تر است زیرا

شمردن کدام واحد راحت تر است؟ بزرگ تر است و سریع تر شمرده می شود

کدام واحد عدد دقیق تری به شما می دهد؟ شمردن واحدهای سمت راست دقیق تر است زیرا کوچک تر است و فضای خالی کمتری باقی می ماند



مساحت بین ۱۱ و ۱۲ است.

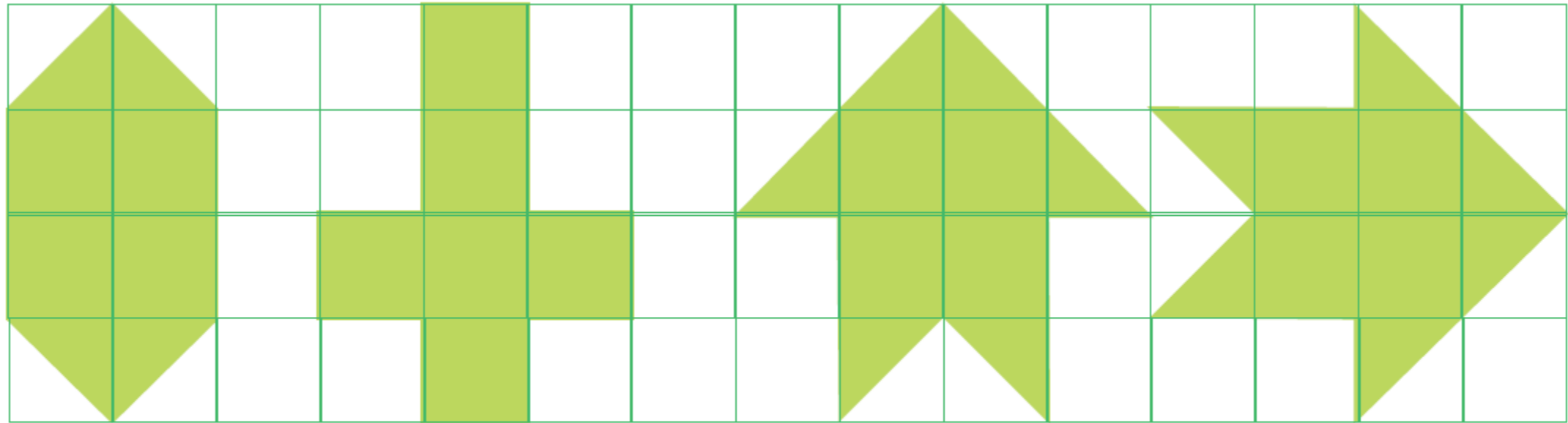


مساحت بین ۴۴ و ۴۸ است.



۱- مربع روبه‌رو به ضلع یک سانتی‌متر است.

برای اینکه اندازه‌ی سطح و مساحت شکل‌ها متفاوت نباشد، مربعی به ضلع یک سانتی‌متر رسم می‌کنیم. آن را واحد سطح در نظر می‌گیریم و به آن یک **سانتی‌متر مربع** می‌گوییم. با توجه به شکل، مشخص کنید که مساحت هر شکل چند سانتی‌متر مربع است.



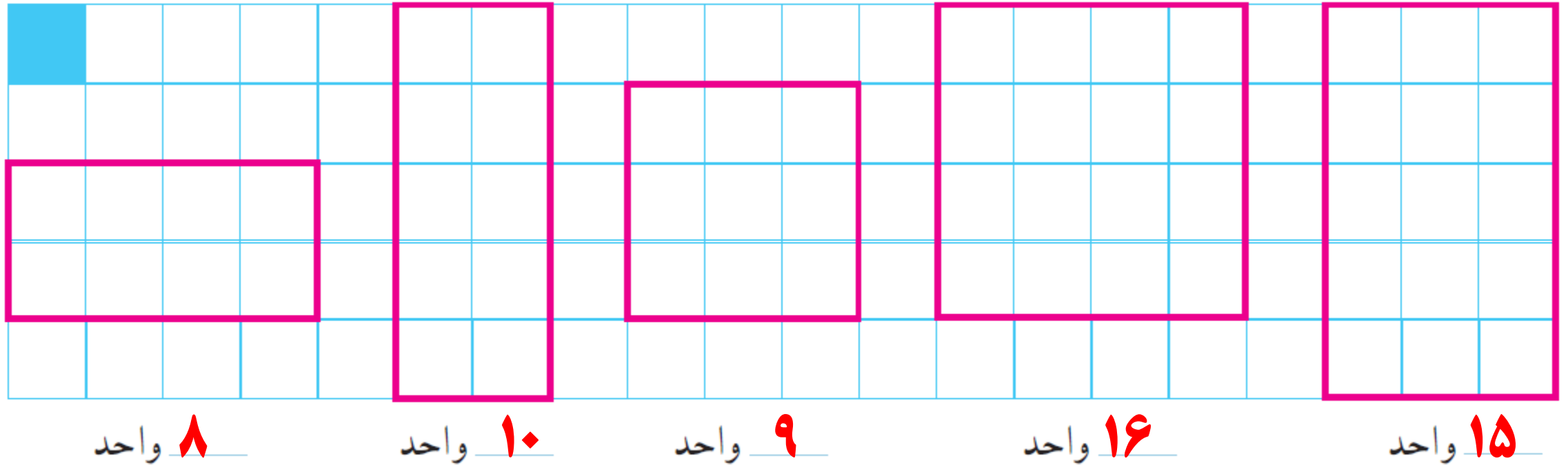
۶ سانتی‌متر مربع

۶ سانتی‌متر مربع

۷ سانتی‌متر مربع

۷ سانتی‌متر مربع

۲- با شمردن مربع‌های واحد، مساحت مستطیل‌ها و مربع‌ها را بنویسید.



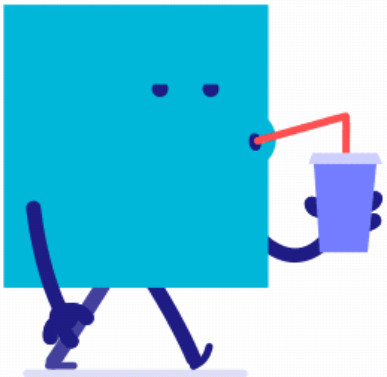
برای پیدا کردن تعداد مربع‌های واحد، می‌توانید آن‌ها را بشمرید. آیا راهی بهتر از این می‌شناسید؟

بله، در مستطیل یا مربع تعداد مربع‌های طول هر شکل را در تعداد مربع‌های عرض آن شکل ضرب می‌کنیم.

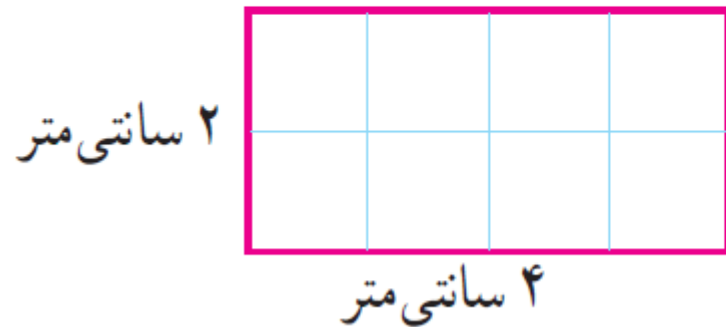
طول $\times$ عرض = مساحت مستطیل

یک ضلع $\times$ خودش = مساحت مربع

در مربع چون اندازه‌ی ضلع‌ها برابرند، یک ضلع را در خودش ضرب می‌کنیم. مانند مثال‌های پایین



۳- با استفاده از راه حلّ خود، مساحت مربع و مستطیل زیر را به دست آورید.



$$\text{سانتی متر مربع } ۸ = ۲ \times ۴$$

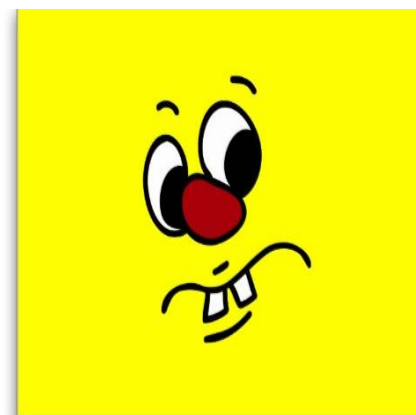


$$\text{سانتی متر مربع } ۴ = ۲ \times ۲$$

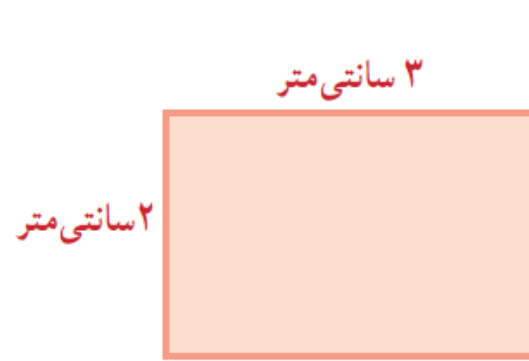
طول $\times$ عرض = مساحت مستطیل



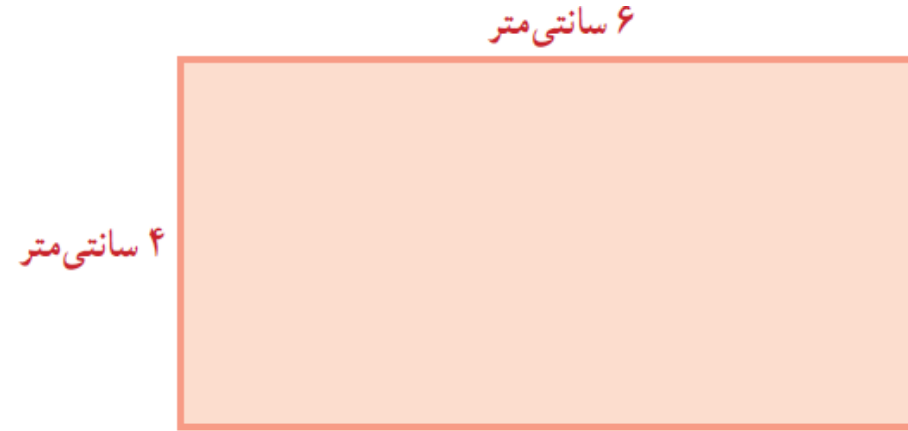
یک ضلع $\times$ خودش = مساحت مربع



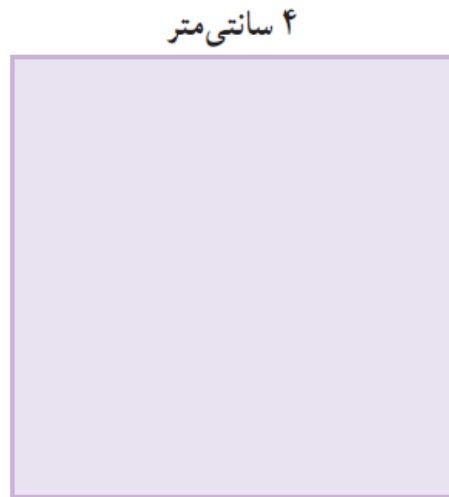
۱- مساحت شکل‌های زیر را مانند نمونه پیدا کنید.



سانتی متر مربع $۳ \times ۲ = ۶$ مساحت مستطیل



سانتی متر مربع $۶ \times ۴ = ۲۴$ مساحت مستطیل
۷ سانتی متر



سانتی متر مربع $۴ \times ۴ = ۱۶$ مساحت مربع

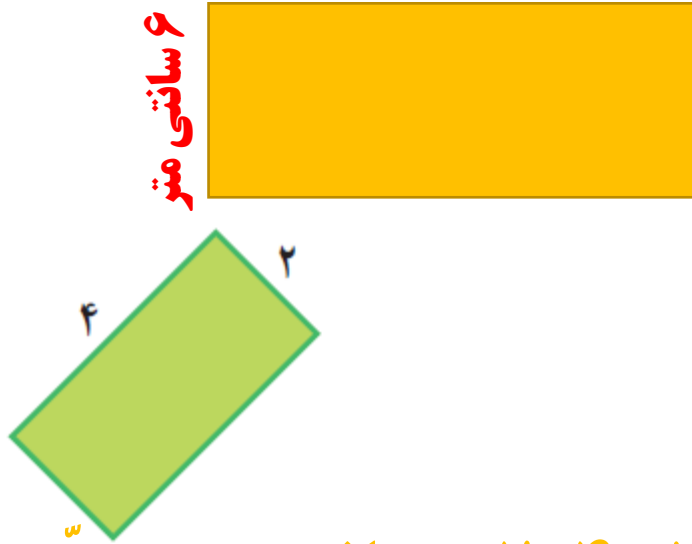


سانتی متر مربع $۷ \times ۵ = ۳۵$ مساحت مستطیل

۲- مساحت مستطیلی ۴۸ سانتی متر مربع است. اگر یک ضلع آن ۶ سانتی متر باشد، ضلع دیگرش چند سانتی متر است؟ **۸ سانتی متر**

$$\text{۸} \times ۶ = ۴۸ \text{ سانتی متر مربع}$$

۳- مساحت مستطیل‌ها را پیدا کنید؛ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



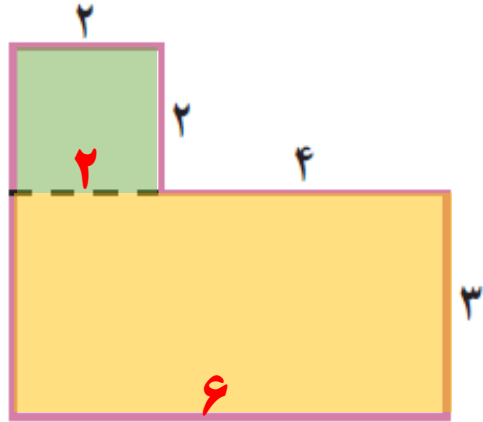
$$\text{۲} \times ۴ = ۸ \text{ سانتی متر مربع} \quad \text{۲} \times ۴ = ۸ \text{ سانتی متر مربع}$$

$$\text{۲} \times ۴ = ۸ \text{ سانتی متر مربع}$$

نتیجه می‌گیریم هر چقدر مستطیل با اندازه‌های ثابت را جابجا کنیم یا بچرخانیم مساحت آن تغییر نمی‌کند

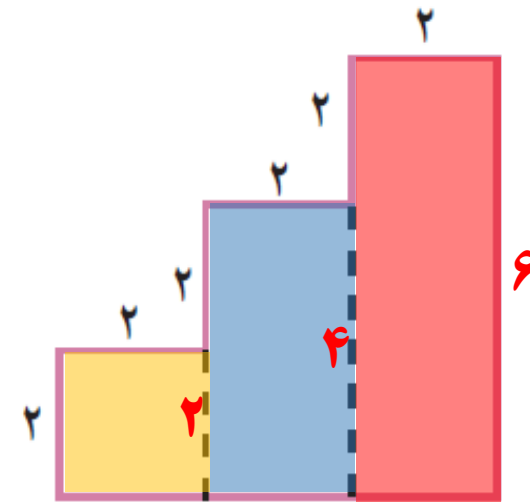
۴- مساحت شکل‌های زیر را پیدا کنید. (خط‌چین‌ها برای راهنمایی شما رسم شده‌اند.)

سانتی متر مربع $2 \times 2 = 4$



سانتی متر مربع $3 \times 6 = 18$

سانتی متر مربع $4 + 18 = 22$ مساحت کل شکل



سانتی متر مربع $2 \times 2 = 4$

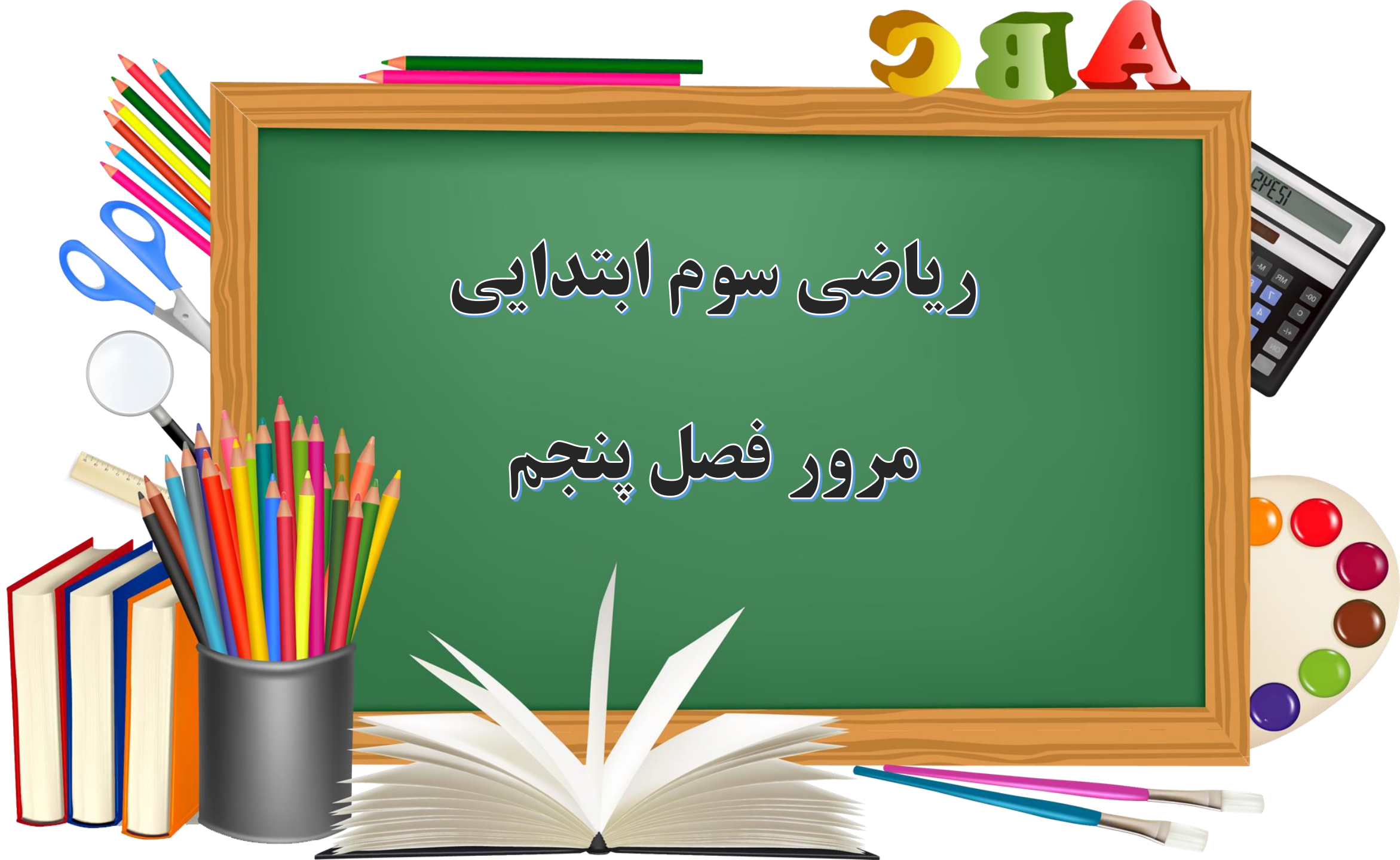
سانتی متر مربع $2 \times 4 = 8$

سانتی متر مربع $2 \times 6 = 12$

سانتی متر مربع $4 + 8 + 12 = 24$ مساحت کل شکل

ریاضی سوم ابتدایی

مرور فصل پنجم

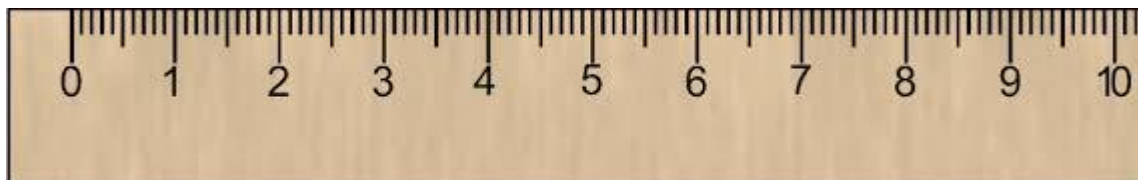


فرهنگ نوشتن

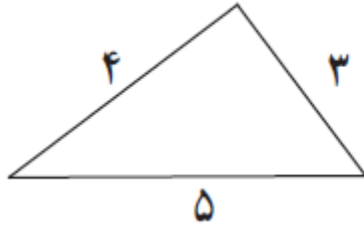
از شما خواسته شده است که اندازه‌ی خطّ روبه‌رو را به کمک یک تکه نخ پیدا کنید.
روش کار خود را توضیح دهید.



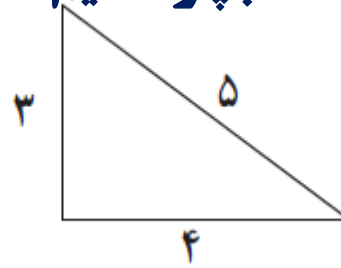
ما اول یک سر نخ را ابتدای این خط خمیده قرار می‌دهیم، سپس خط خمیده را با نخ می‌پوشانیم (با نخ یک بار از روی آن رد می‌شویم) و وقتی به انتهای خط رسیدیم نقطه انتهایی را روی خط مشخص می‌کنیم. حالا دو سر نخ را می‌گیریم و صاف می‌کنیم، لبه خط کش می‌گذاریم و اندازه آن را بدست می‌آوریم طول این خط خمیده ۷ سانتی متر است.



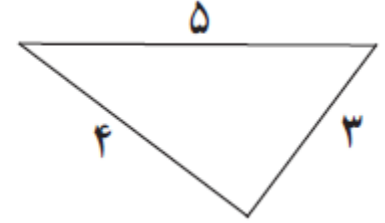
۱- محیط مثلث‌ها را پیدا کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ نتیجه می‌گیریم هر چقدر مثلث با اندازه‌های ثابت را جابجا کنیم یا بچرخانیم محیط آن تغییر نمی‌کند



$$4 + 3 + 5 = 12$$



$$4 + 3 + 5 = 12$$



$$4 + 3 + 5 = 12$$

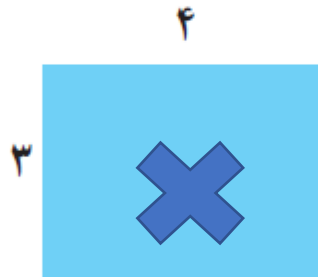
۲- مساحت و محیط مستطیل‌ها را به دست آورید.

همان‌طور که می‌بینید، مساحت‌ها برابرند. محیط کدام شکل از همه کمتر است؟



$$\text{محیط} = 2 + 6 + 2 + 6 = 16$$

$$\text{مساحت} = 2 \times 6 = 12$$



$$\text{محیط} = 3 + 4 + 3 + 4 = 14$$

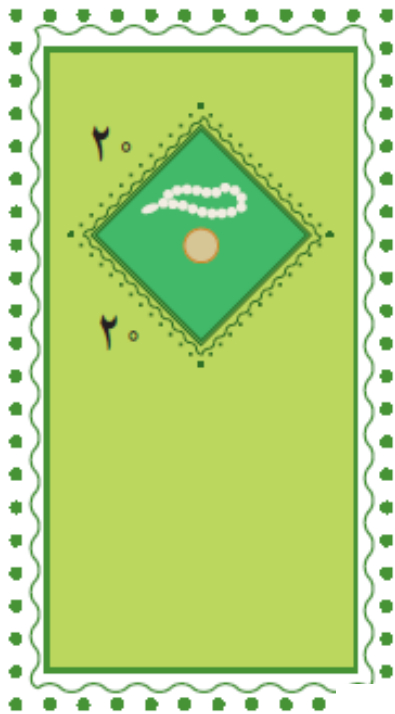
$$\text{مساحت} = 2 \times 6 = 12$$



$$\text{محیط} = 1 + 12 + 1 + 12 = 26$$

$$\text{مساحت} = 2 \times 6 = 12$$

۳- مادر سمیه سجاده و جانماز جشن تکلیف او را به شکل زیر دوخته و دور آنها را توردوزی کرده است. با توجه به اندازه‌های داده شده، او چند سانتی متر تور به سجاده و جانماز دوخته است؟



۴۰ سانتی متر

۸۰ سانتی متر

$$\text{سانتی متر } ۸۰ + ۴۰ + ۸۰ + ۴۰ = ۲۴۰$$

میزان تور سجاده

$$\text{سانتی متر } ۲۰ + ۲۰ + ۲۰ + ۲۰ = ۸۰$$

میزان تور جانماز

$$\text{سانتی متر } ۸۰ + ۲۴۰ = ۳۲۰$$

میزان تور جانماز و سجاده

۴- پدر علی یک فرش ۶×۴ متر خریده است. مساحت این فرش چند متر مربع است؟



۶ متر

۴ متر

$$\text{سانتی متر مربع } ۶ \times ۴ = ۲۴$$

۹ سانتی متر

۳ سانتی متر



۴ سانتی متر

۶ سانتی متر

۵- روی یک مقوای زرد به طول و عرض ۹ و ۶ سانتی متر یک عکس ۳×۴ چسبانده ایم. چه سطحی از مقوای زرد دیده می شود؟

سانتی متر مربع $۵۴ = ۹ \times ۶$ مساحت کل مستطیل زرد

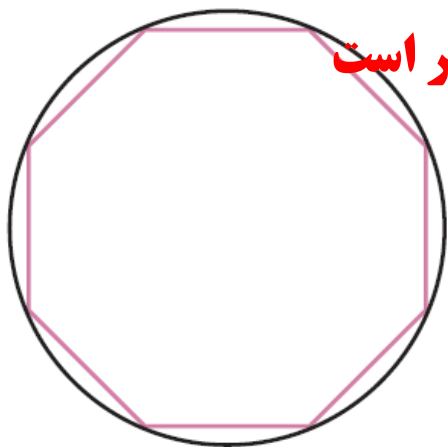
سانتی متر مربع $۱۲ = ۳ \times ۴$ مساحت عکس

سانتی متر مربع $۴۲ = ۵۴ - ۱۲$ مساحت سطح قابل دید

۶- به کمک هشت ضلعی رسم شده، محیط دایره را به طور تقریبی پیدا کنید. اندازه هر ضلع تقریباً ۱۵ میلی متر است. آیا اگر به جای ۸ ضلعی از یک ۱۶ ضلعی استفاده کنیم، پاسخ دقیق می شود؟ چرا؟

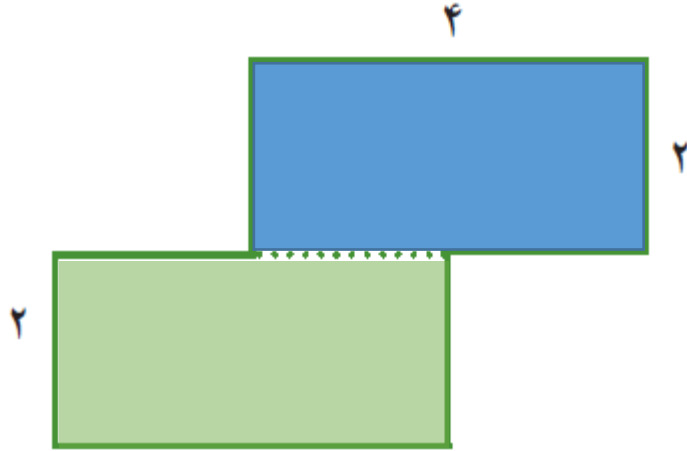
میلی متر $۱۲۰ = ۸ \times ۱۵$ محیط دایره

بله دقیق تر می شود چون هر چه تعداد پاره خط ها بیشتر شود محیط چند ضلعی به محیط دایره نزدیک تر می شود



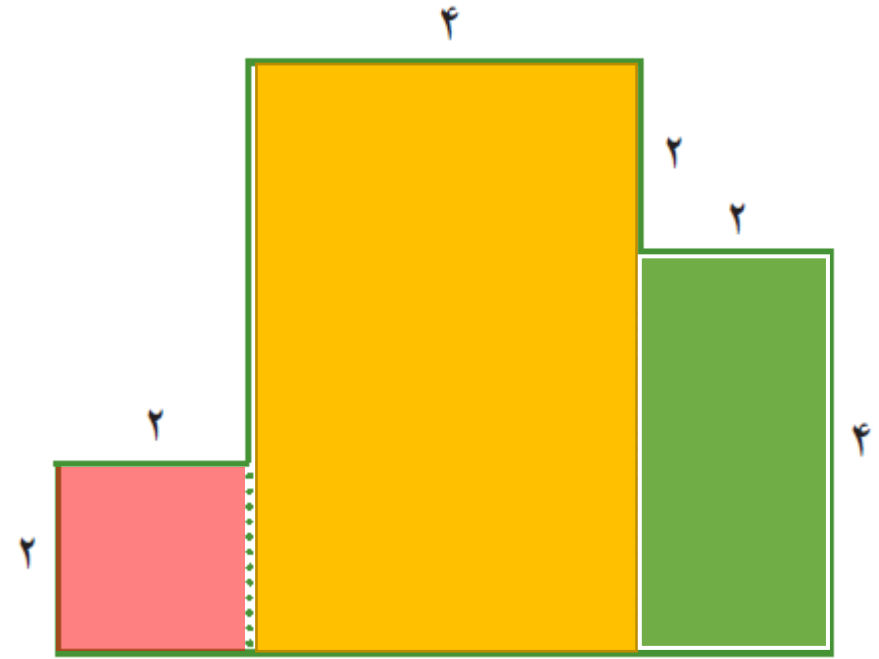
۷- مساحت شکل‌های زیر را به دست آورید.

سانتی متر مربع $2 \times 4 = 8$



سانتی متر مربع $2 \times 4 = 8$

سانتی متر مربع $8 + 8 = 16$ مساحت کل شکل



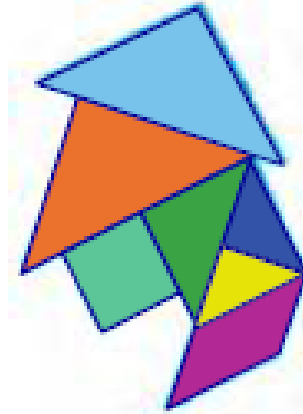
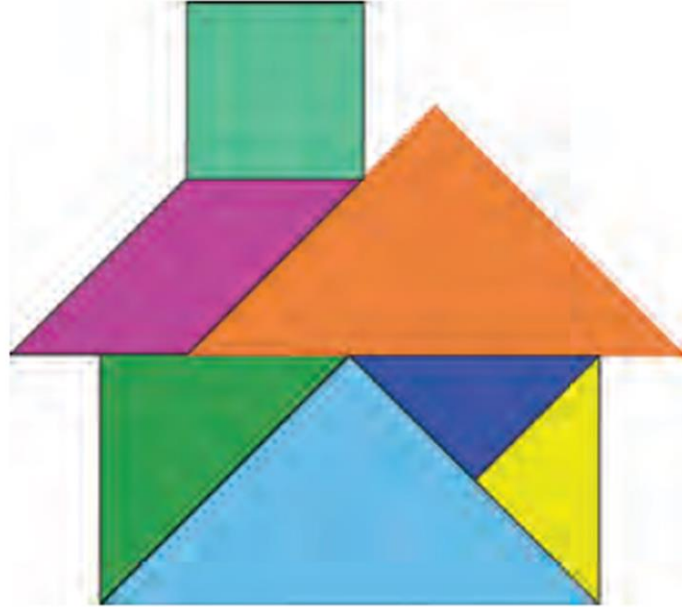
سانتی متر مربع $2 \times 2 = 4$

سانتی متر مربع $4 \times 6 = 24$

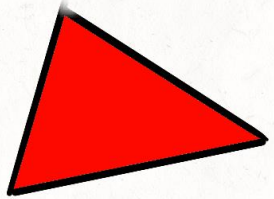
سانتی متر مربع $2 \times 4 = 8$

سانتی متر مربع $4 + 24 + 8 = 36$ مساحت کل شکل

شکل‌های زیر با ۷ قطعه‌ی تانگرام درست شده‌اند. سعی کنید این شکل‌ها را بسازید. در دو شکل قطعات مشخص‌اند و شما فقط باید آن‌ها را کنار هم قرار دهید اما در سه شکل دیگر محلّ ۷ قطعه را هم باید تشخیص دهید.

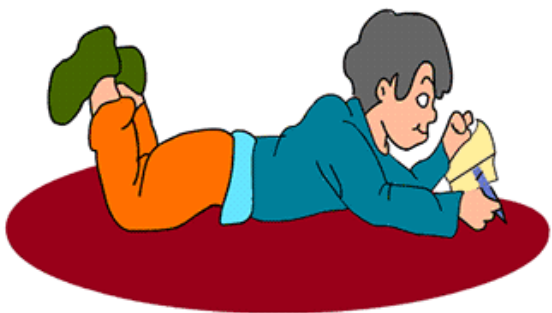


فرهنگ خواندن



علی، پدر امین و اکبر است. او می‌خواهد یک قطعه زمین کشاورزی خود را به‌طور مساوی بین دو پسرش تقسیم کند. برای این کار، او ابتدا باید مساحت این زمین را محاسبه کند اما زمین صاف نیست و پستی و بلندی‌هایی دارد. امین که در دبیرستان درس می‌خواند، برای حلّ این مشکل به پدرش پیشنهادی می‌دهد. او می‌گوید: «ابتدا زمین را به مثلث‌های مختلف تقسیم کنید. اگر مساحت مثلث‌ها را با هم جمع کنید، مساحت کلّ زمین به دست می‌آید.» پدر می‌پرسد: «مساحت مثلث را چگونه باید پیدا کنیم؟»

امین می‌گوید: «محاسبه‌ی مساحت مثلث را سال آینده یاد می‌گیرم اما می‌دانم که به روش تبدیل یک زمین به مثلث **مساحتی** می‌گویند. در گذشته نیز از همین روش برای پیدا کردن مساحت زمین‌ها استفاده می‌کرده‌اند.»



خدا نگهدار به امید دیدار

