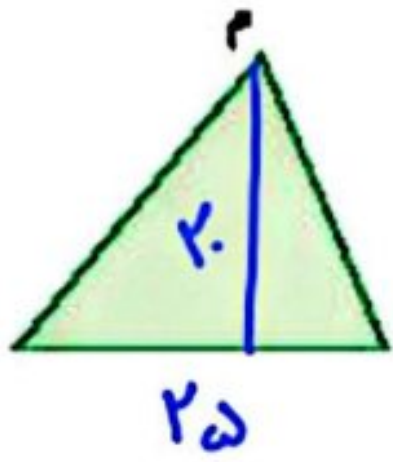


# فعالیت کلاسی



۱ با رسم ارتفاع نظیر رأس (م) و اندازه گیری طول قاعده و ارتفاع مساحت مثلث و متوازی الاضلاع را پیدا کن. (با واحد

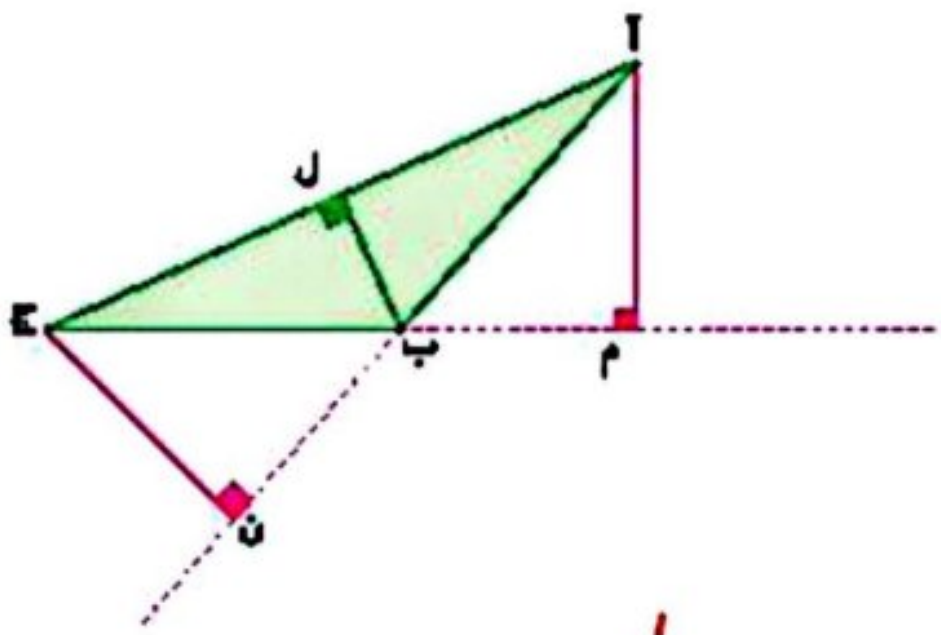
اندازه گیری میلی متر محاسبه شود)



$25 \times 15 = 375$  ارتفاع  $\times$  قاعده = مساحت متوازی الاضلاع

$25 = \frac{375}{2} = \frac{(ارتفاع \times قاعده)}{2}$  مساحت مثلث

۲ همه ارتفاع های مثلث (آ ب ج) رسم شده است با توجه به شکل به سوالات پاسخ بده.



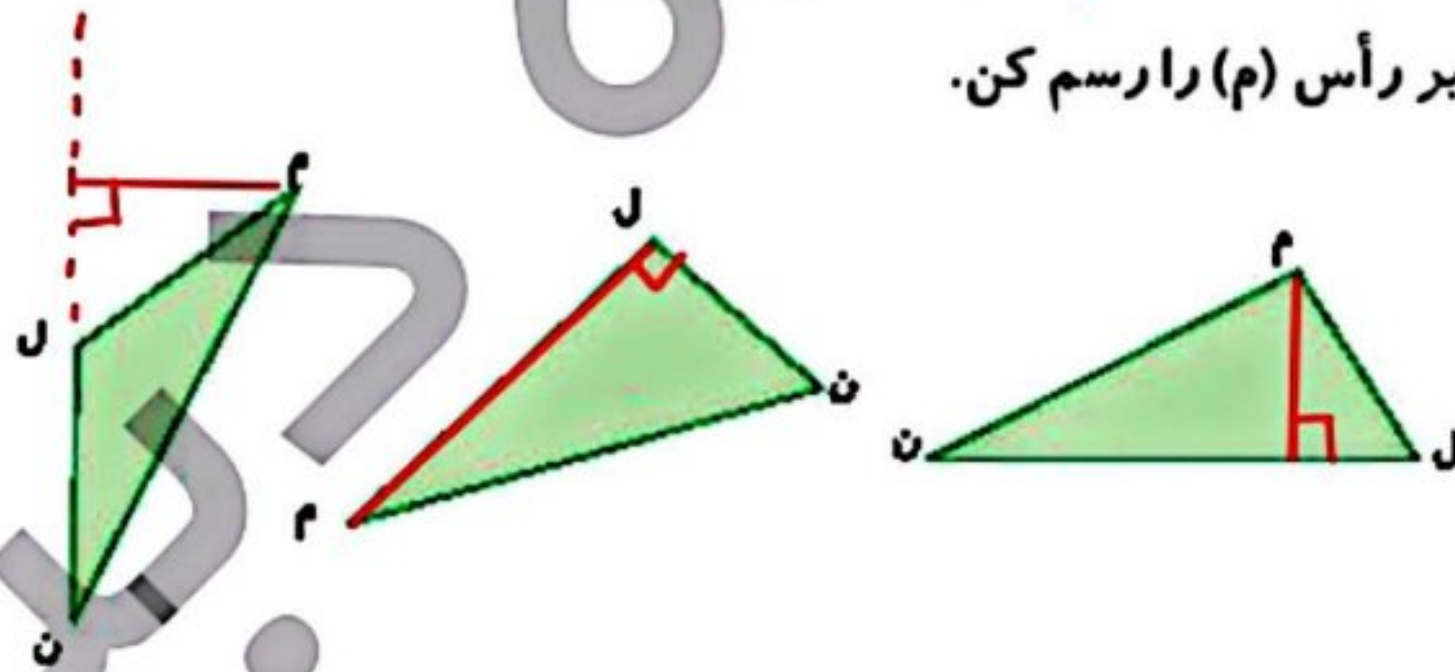
الف: ارتفاع نظیر رأس (ج) کدام است؟ (ب. ج. ن.)

ب: قاعده نظیر ارتفاع (ب. ل) کدام است؟ (ب. آ. ج.)

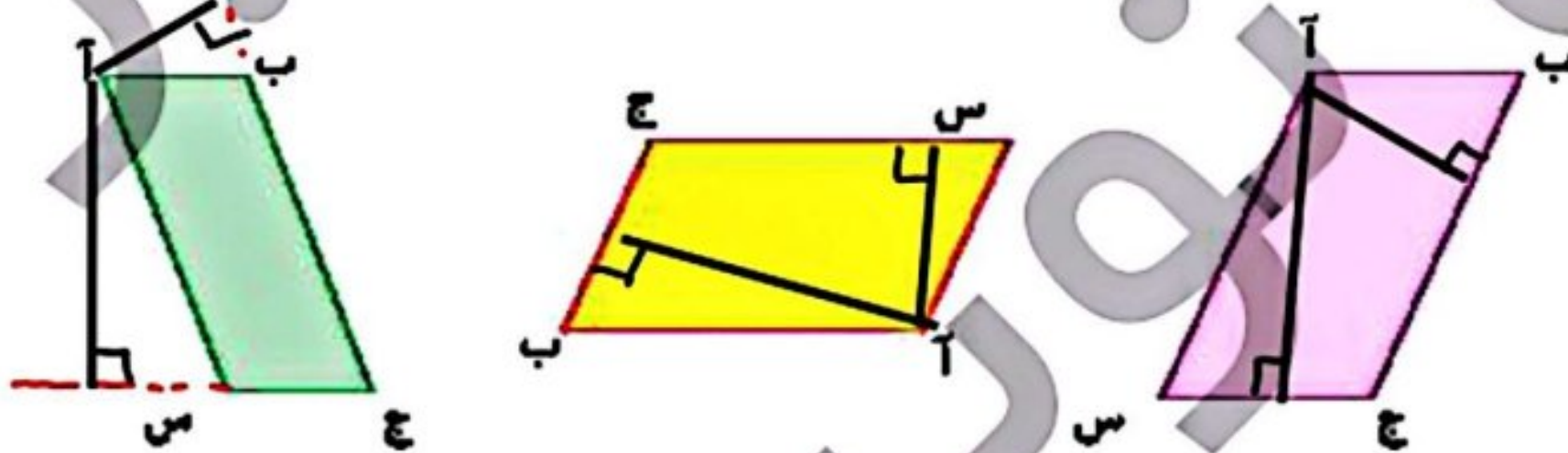
ج: قاعده نظیر ارتفاع (آ. م) کدام است؟ (ب. ج. ن.)

ت: ارتفاع نظیر قاعده (آ. ج) کدام است؟ (ب. ل. ن.)

۳ در هر مثلث ارتفاع نظیر رأس (م) را رسم کن.



۴ در هر متوازی الاضلاع ارتفاع نظیر رأس (آ) را رسم کن.



## تمرین

۱ هر عبارت را به تعریف مورد نظر خودش وصل کن.

تقسیم بر ۲

قاعده  $\times$  ارتفاع

قاعده  $\times$  ارتفاع

قاعده

ارتفاع

خطی که از یک رأس بر ضلع مقابل آن عمود باشد.

ضلعی که ارتفاع بر آن عمود می شود.

مساحت مثلث

مساحت متوازی الاضلاع

ریاضی چهارم دبستان



# علوی

۲ درستی  و نادرستی  هر عبارت را مشخص کن.

الف: به ضلعی که ارتفاع با آن موازی است قاعده می گویند.

ب: اگر یکی از زاویه های مثلث بیش تر از ۹۰ درجه باشد ارتفاع خارج از مثلث قرار می گیرد.

پ: از هر رأس متوازی الاضلاع بیش از ۲ ارتفاع می توان رسم کرد.

ت: یک متوازی الاضلاع ۸ ارتفاع دارد.

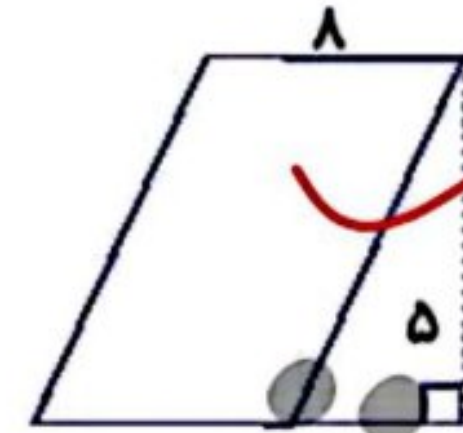
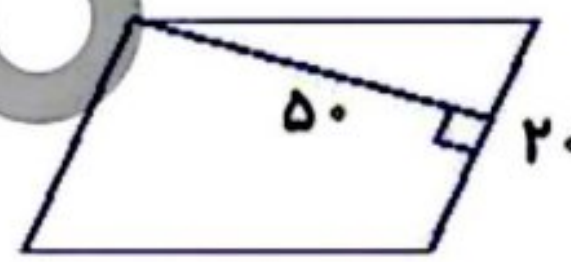
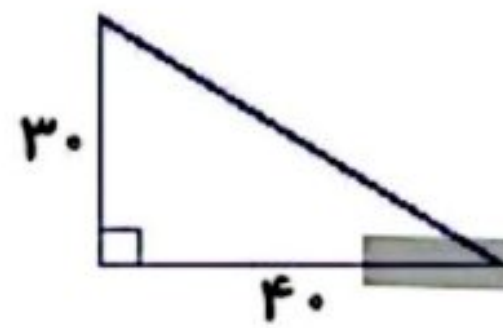
۳ جاهای خالی را پر کن.

الف: به پاره خطی که از یک رأس مثلث بر ضلع مقابل آن عمود می شود..... ارتفاع می گویند.

ب: در متوازی الاضلاع..... ارتفاع خارج شکل قرار می گیرد.

پ: اگر یک مثلث یک زاویه باز داشته باشد در ارتفاع آن..... خارج شکل می افتد.

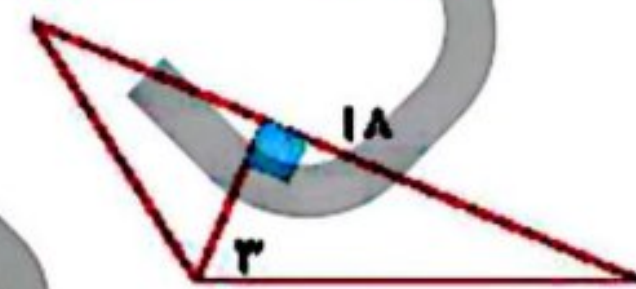
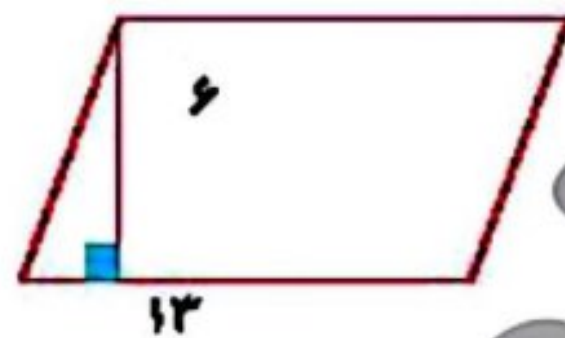
۴ مساحت هر یک از شکل های زیر را حساب کن.



$8 \times 5 = 40$

ارتفاع  $\times$  قاعده = مساحت متوازی الاضلاع /  $\div 2$  (ارتفاع  $\times$  قاعده) = مساحت مثلث

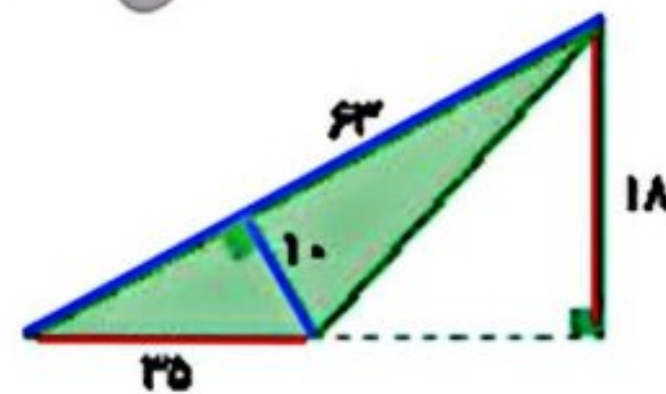
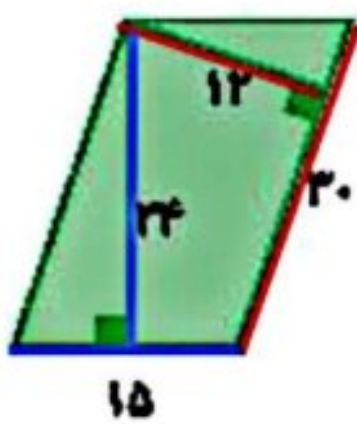
$20 \times 50 = 1000$        $(40 \times 30) \div 2 = 900$



$(12 \times 8) \div 2 = 48$        $13 \times 6 = 78$        $(18 \times 3) \div 2 = 27$

$\frac{12 \times 8}{2} = 48$

۵ مساحت شکل های زیر را از دو طریق حساب کن.



$12 \times 15 = 180$

$(18 \times 35) \div 2 = 315$

$12 \times 15 = 180$

$(10 \times 43) \div 2 = 315$



## محیط و مساحت



می دانیم مساحت مربعی به ضلع یک سانتی متر برابر با یک سانتی متر مربع است.  
۱- آموزگار از دانش آموزان خواسته بود مساحت یکی از فرش های نمازخانه را پیدا کنند. راه حل دو دانش آموز را در زیر مشاهده می کنید.

راه حل هادی

طول فرش: ۴۰۰ سانتی متر

عرض فرش: ۳۰۰ سانتی متر

عرض  $\times$  طول = مساحت فرش

$$۴۰۰ \times ۳۰۰ = ۱۲۰۰۰۰$$

راه حل مهدی

طول فرش: ۴ متر

عرض فرش: ۳ متر

عرض  $\times$  طول = مساحت فرش

$$۴ \times ۳ = ۱۲$$

چون واحد های اندازه گیری با هم فرق دارد چرا عددهای این دو دانش آموز متفاوت است؟

واحد مربوط به پاسخ های مهدی و هادی را بنویسید تا نوشته های آنها کامل شود.  
برای یکی متر و یکی سانتی متر است

۲- یک باغچه را قطعه‌بندی کرده‌اند تا در هر قسمت آن یک نوع سبزی بکارند. اگر مساحت باغچه ۶ مترمربع باشد، مساحت

هر مربع چند مترمربع است؟  $6 \div 6 = 1$

اندازه‌ی هر ضلع مربع چند متر است؟

۱ متر مربع



۳- طول یک زمین کشاورزی مستطیل شکل ۱۰۰ متر و عرض آن ۴۰ متر است. برای جاده‌سازی در روستا ۴۷۰ مترمربع

استفاده شده است. چه مقدار از زمین هنوز برای کشاورزی قابل استفاده است؟

(از راهبرد زیر مسئله استفاده کنید.)

$100 \times 40 = 4000$ : مساحت زمین

$4000 - 470 = 3530$ : زمین قابل استفاده





۱- هر ضلع مربع زیر، یک متر است. اگر هر ضلع به  $10^{\circ}$  قسمت مساوی تقسیم شود، چند مربع کوچک درست

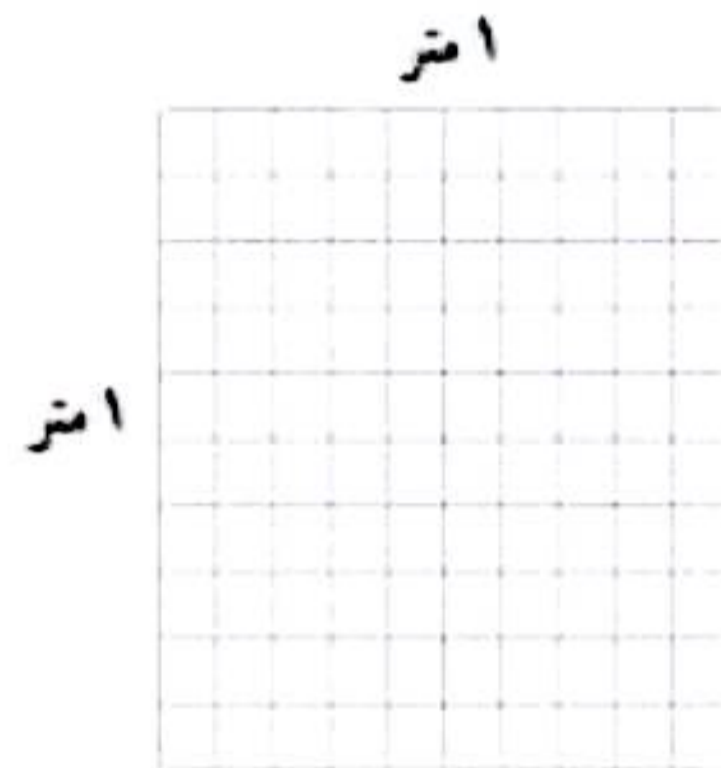
می‌شود؟  $100$  تا چرا؟  $10 \times 10 = 100$

اگر هر ضلع به  $100^{\circ}$  قسمت مساوی تقسیم شود، چند مربع کوچک

درست می‌شود؟  $100 \times 100 = 10000$

مساحت هر یک از این مربع‌های کوچک چقدر است؟

$$1 \times 1 = 1$$



۲-  $1/1$  متر یعنی ۱ متر و  $0/1$  متر.

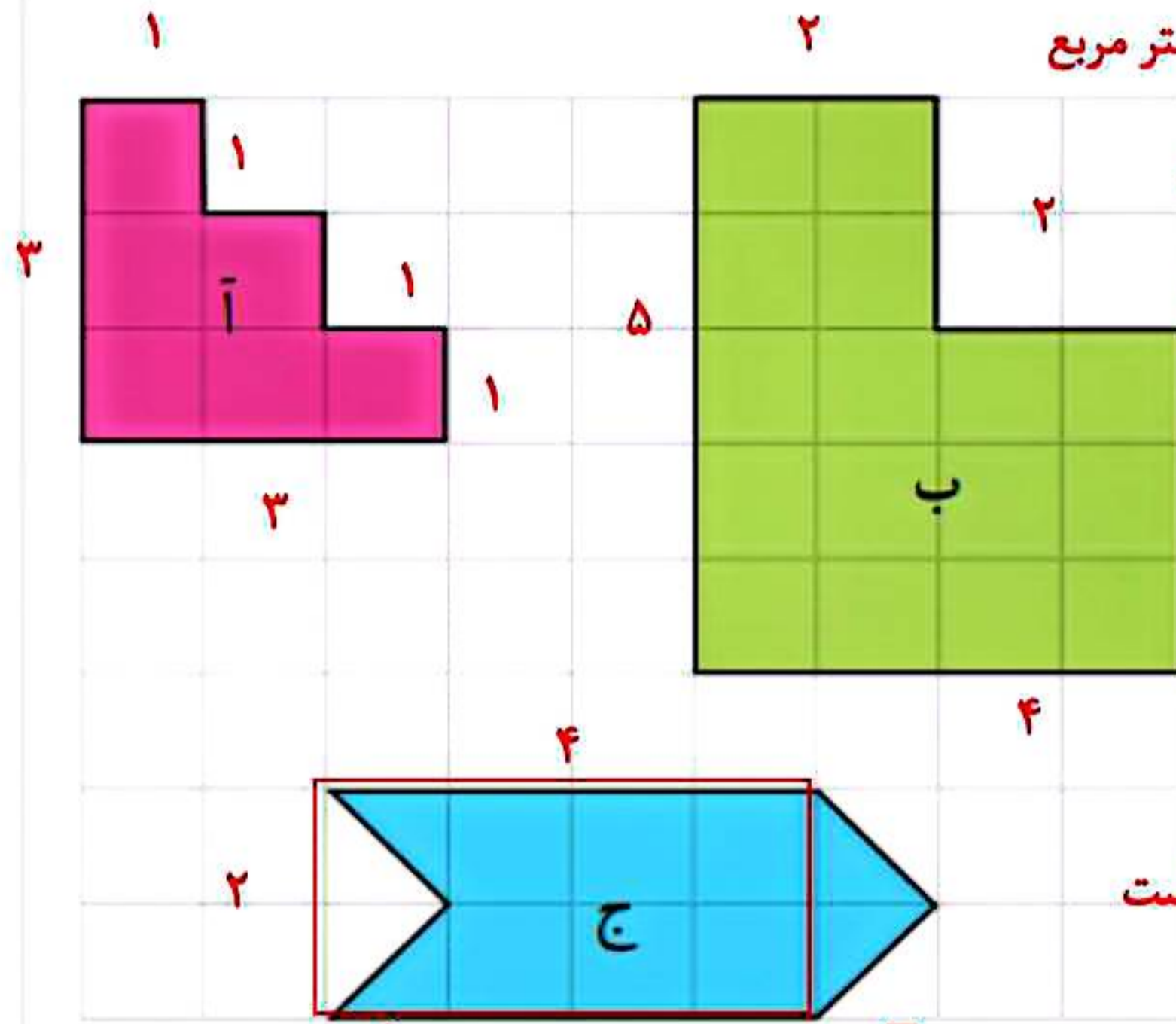
یک متر یعنی  $100$  سانتی‌متر و  $0/1$  متر یعنی  $10$  سانتی‌متر پس  $1/1$  متر یعنی  $110$  سانتی‌متر.

۳- مساحت مستطیل به طول  $1/1$  متر و عرض  $50$  سانتی‌متر چند سانتی‌متر مربع است؟

سانتی‌متر مربع  $110 \times 50 = 5500$



۱- اگر در صفحه‌ی شطرنجی زیر اندازه‌ی ضلع هر مربع کوچک یک سانتی‌متر باشد، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.



مساحت یک مربع کوچک چقدر است؟ ۱ سانتی‌متر مربع

محیط شکل «آ» چند سانتی‌متر است؟ ۱۲ سانتی‌متر

مساحت شکل «آ» چقدر است؟ ۶ سانتی‌متر مربع

محیط شکل «ب» چقدر است؟ ۱۸ سانتی‌متر

مساحت شکل «ب» چقدر است؟  
۱۶ سانتی‌متر مربع

مساحت شکل «ج» را به دست آورید.  
۸ سانتی‌متر مربع

تفاوت واحدهای محیط و مساحت چیست؟

توضیح دهید.

واحد محیط متر یا سانتی‌متر است ولی واحد مساحت مربع متر یا سانتی‌متر مربع است

چگونه محیط‌ها و مساحت‌های شکل‌ها را

پیدا می‌کنید؟ توضیح دهید.

با شمردن تعداد مربع‌ها مساحت بدست می‌آید و تعداد ضلع‌های دور تا دور را می‌شماریم تا محیط بدست آید

۲- سه دانش آموز مساحت شکل روبه‌رو را به دست آورده‌اند.

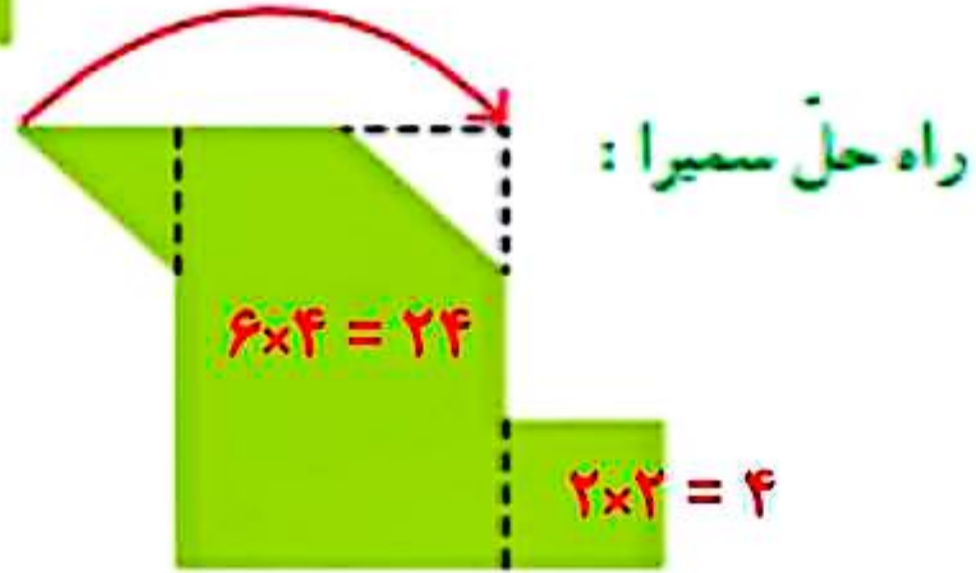
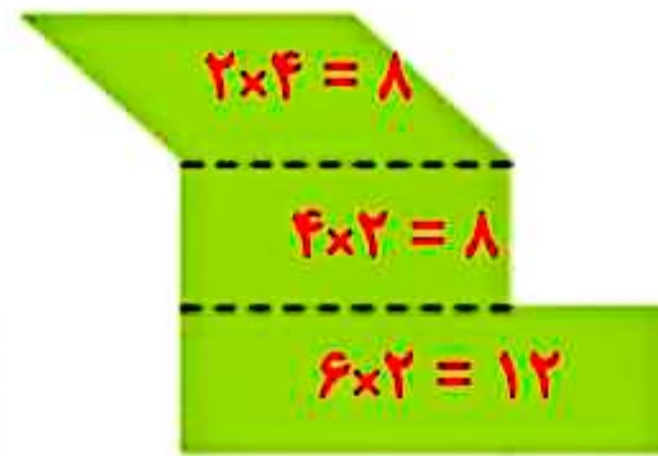
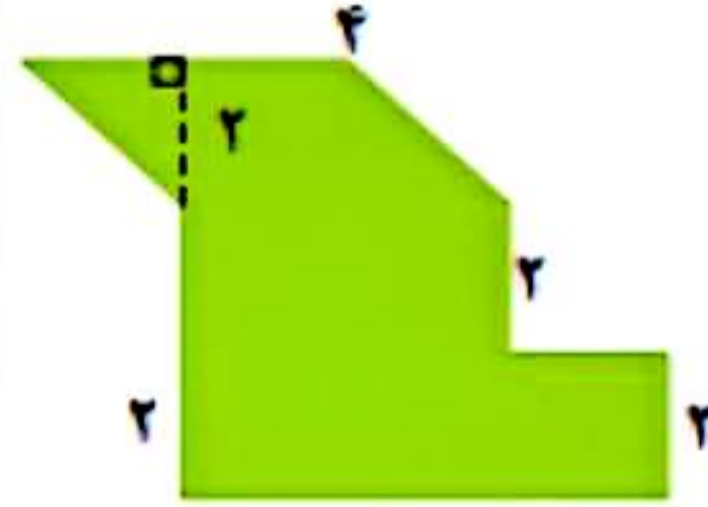
راه حل هر کدام را توضیح دهید و بیان کنید که شکل چگونه تقسیم شده است.

سپس، با توجه به تقسیم‌های انجام شده، مساحت شکل را پیدا کنید.

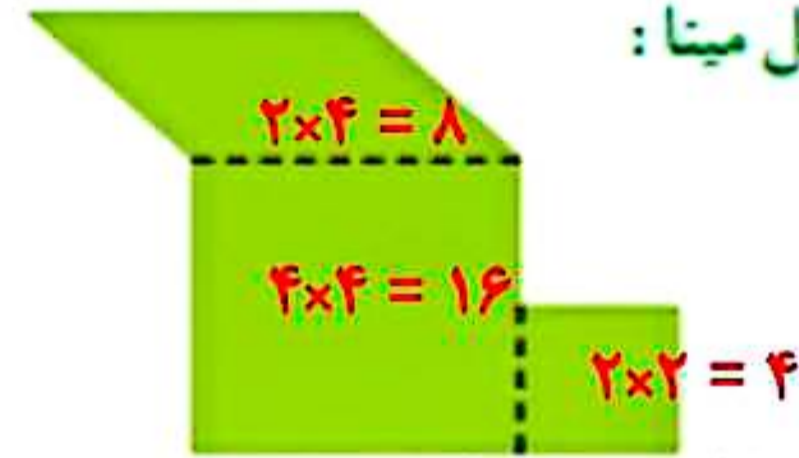
راه حل فرخنده:

مساحت شکل‌ها متوازی‌الاضلاع و مستطیل و مستطیل است بنابراین:

$$8 + 8 + 12 = 28 \text{ مساحت کل}$$



$$24 + 4 = 28 \text{ مساحت کل}$$

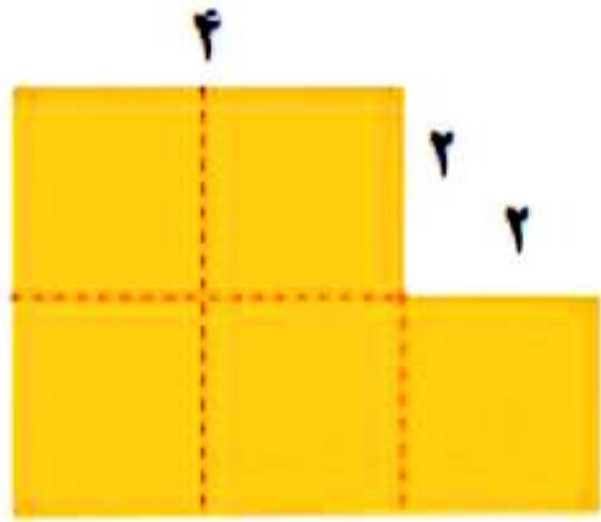


$$8 + 16 + 4 = 28 \text{ مساحت کل}$$

حالا شما با روشی متفاوت مساحت شکل را پیدا کنید.

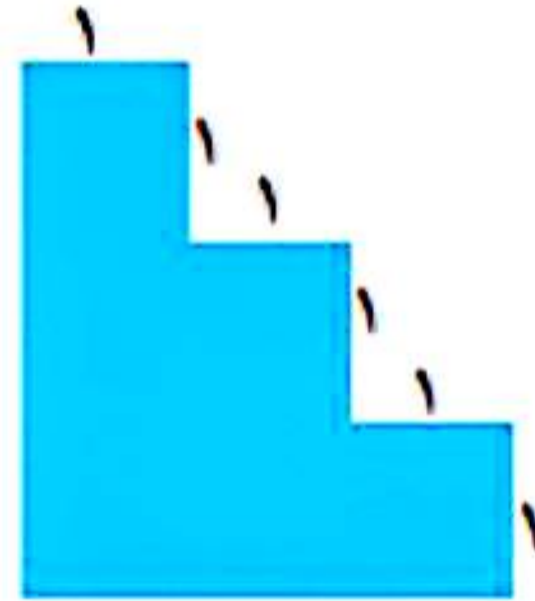


مساحت شکل‌های زیر را با تبدیل آنها به واحدهای سطح پیدا کنید.



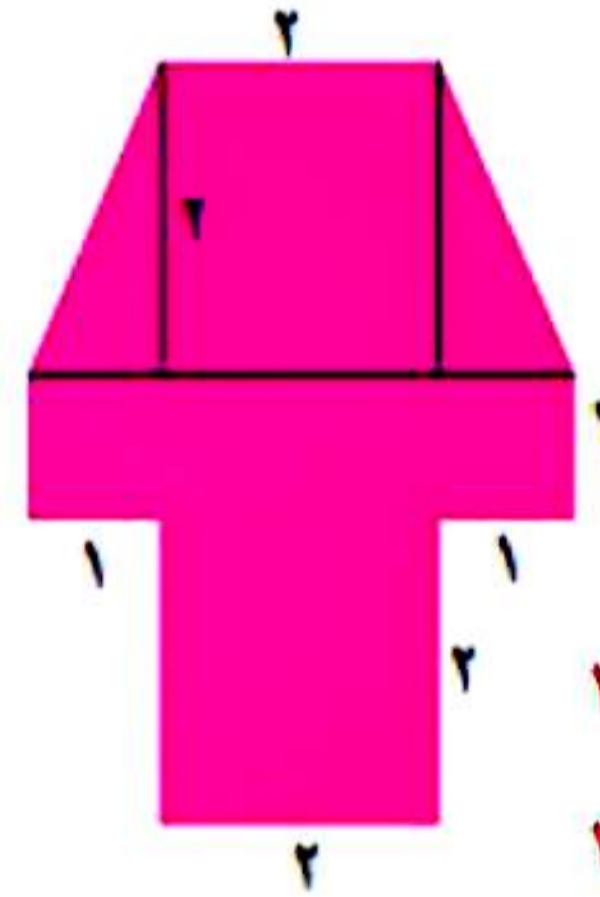
مساحت مربع کوچک:  $۲ \times ۲ = ۴$

مساحت کل شکل:  $۵ \times ۴ = ۲۰$



مساحت مربع کوچک:  $۱ \times ۱ = ۱$

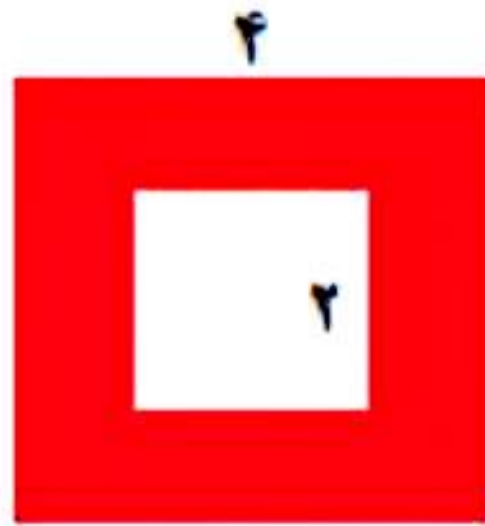
مساحت کل شکل:  $۶ \times ۱ = ۶$



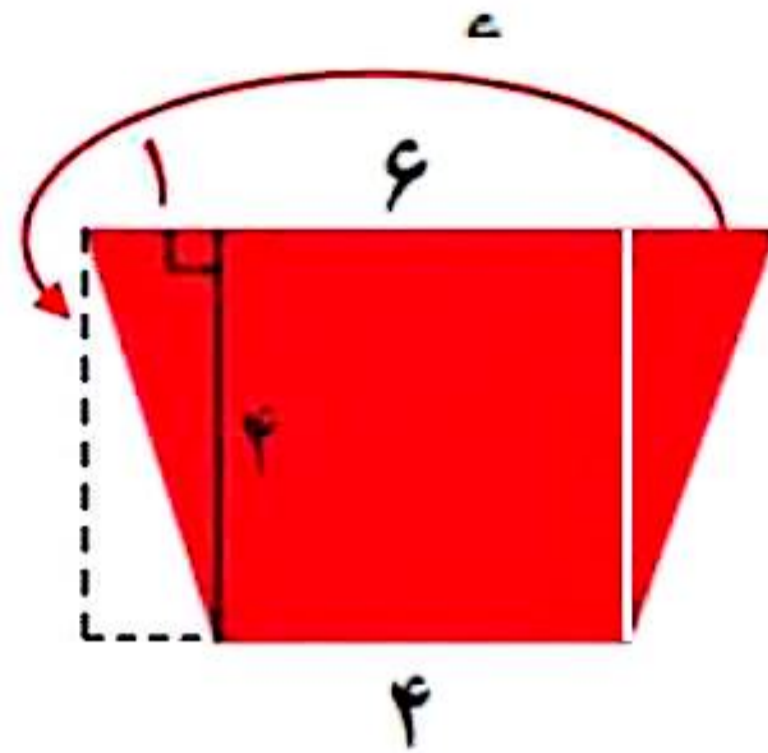
مساحت مربع کوچک:  $۱ \times ۱ = ۱$

مساحت کل شکل:  $۱۴ \times ۱ = ۱۴$

مساحت قسمت‌های رنگی شکل‌های زیر را پیدا کنید.



$$\begin{aligned} \text{مساحت مربع بزرگ} &= 4 \times 4 = 16 \\ \text{مساحت مربع کوچک} &= 2 \times 2 = 4 \\ \text{مساحت قسمت رنگی} &= 16 - 4 = \end{aligned}$$



$$4 \times 5 = 20$$



$$\text{ارتفاع مثلث: } 3 + 1 = 4$$

$$\text{قاعده مثلث: } 2 + 6 + 3 = 11$$

$$\text{مساحت مثلث } = 11 \div 2 = 22$$

$$\text{مساحت مستطیل کوچک: } 4 \times 1 = 4$$

$$\text{مساحت قسمت رنگی: } 22 - 4 = 16$$



۱۳۶