

روش اول

مساحت مستطیل ۱: $4 \times 3 = 12$

مساحت مستطیل ۲: $4 \times 3 = 12$

مساحت کل: $12 + 12 = 24$

۱- دو قطعه فرش 2×4 متر داریم. برای پیدا کردن مجموع مساحت این دو فرش، یکی از دانش آموزان طول فرش ها را با هم ($4 + 4 = 8$) و عرض دو فرش را با هم جمع کرد ($3 + 3 = 6$). سپس، مساحت مجموع دو فرش را به صورت $8 \times 6 = 48$ به دست آورد. با رسم شکل و همچنین محاسبه‌ی مساحت هر یک از فرش ها و جمع کردن آنها توضیح دهید چرا پاسخ این دانش آموز اشتباه است.



روش دوم

طول مستطیل بزرگ: $3 + 3 = 6$

مساحت مستطیل بزرگ: $6 \times 4 = 24$

۲- کف یک حمام ۲/۲ متر در ۱/۸ متر است. می خواهیم آن را با کاشی های مربع شکل به ضلع ۲۰ سانتی متر

بیوشانیم. چند کاشی لازم داریم؟ (از راهبرد رسم شکل استفاده کنید).
 سانتی متر ۲۲۰ = متر ۲/۲

سانتی متر ۱۸۰ = متر ۱/۸

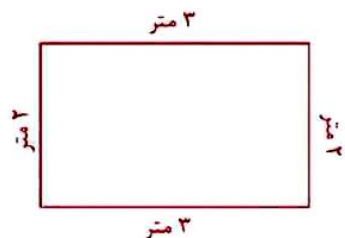
| | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ۲۰ | ۴۰ | ۶۰ | ۸۰ | ۱۰۰ | ۱۲۰ | ۱۴۰ | ۱۶۰ | ۱۸۰ | ۲۰۰ | ۲۱۰ |
| ۴۰ | | | | | | | | | | |
| ۶۰ | | | | | | | | | | |
| ۸۰ | | | | | | | | | | |
| ۱۰۰ | | | | | | | | | | |
| ۱۲۰ | | | | | | | | | | |
| ۱۴۰ | | | | | | | | | | |
| ۱۶۰ | | | | | | | | | | |
| ۱۸۰ | | | | | | | | | | |

اگر دور تا دور کف حمام را با نوارهای مخصوص
 آب بندی کنیم، به چند متر نوار نیاز داریم؟

$$11 \times 9 = 99$$

۳- یک باغچه‌ی مستطیل شکل به طول ۳ متر و عرض ۲ متر داریم. می‌خواهیم دور این باغچه را نرده بکشیم. چند متر نرده برای دور باغچه لازم است؟

$$\text{متر } 10 = 3 + 2 + 3 + 2 = \text{محیط مستطیل}$$

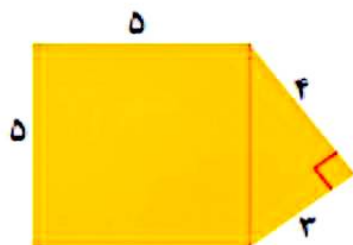


باغبان نمی‌تواند از این باغچه را گل لاله کاشته است. چند متر مربع را هنوز نکاشته است؟

$$\text{متر مربع } 6 = 3 \times 2 = \text{مساحت باغچه}$$

$$\text{متر مربع } 3 = 6 \div 2$$

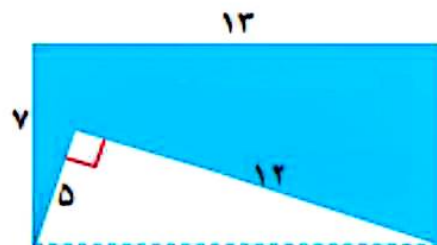
۴- مساحت شکل‌های زیر را پیدا کنید.



$$6 = 4 \times 3 \div 2 = \text{مساحت مثلث}$$

$$25 = 5 \times 5 = \text{مساحت مربع}$$

$$31 = 25 + 6 = \text{مساحت کل شکل}$$

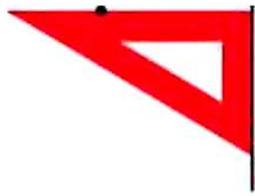


$$91 = 13 \times 7 = \text{مساحت مستطیل بزرگ}$$

$$30 = 12 \times 5 \div 2 = \text{مساحت مثلث}$$

$$61 = 91 - 30 = \text{مساحت قسمت رنگی}$$

باید یک لبه (یک ضلع زاویه‌ی راست) گونیا را طوری روی خط قرار دهیم که لبه‌ی دیگر (ضلع دیگر زاویه‌ی راست) آن روی نقطه‌ی مورد نظر قرار بگیرد.



۱- برای کشیدن خط عمود از یک نقطه بر یک خط، لبه‌های گونیا را چگونه باید کنار خط و نقطه قرار دهیم؟ توضیح دهید.
۲- متوازی الاضلاع چهارضلعی‌ای است که ضلع‌های روبه‌روی آن با هم موازی باشند.

ذوزنقه چهارضلعی‌ای است که فقط دو ضلع موازی دارد.

مربع نوعی مستطیل است که چهار ضلع مساوی دارد.

مربع نوعی لوزی است که چهار زاویه‌ی مساوی دارد.

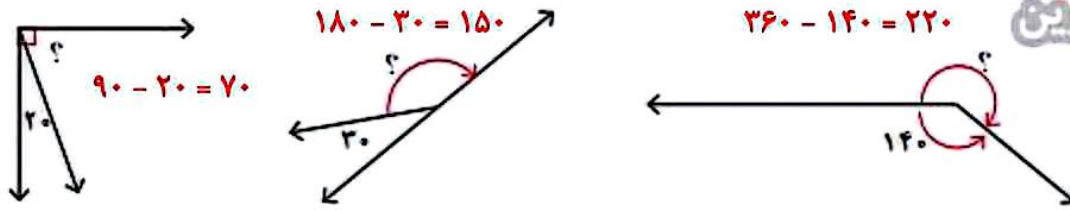
مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است که همه‌ی زاویه‌های آن با هم مساوی است.

لوزی نوعی متوازی الاضلاع است که همه‌ی ضلع‌های آن با هم مساوی هستند.

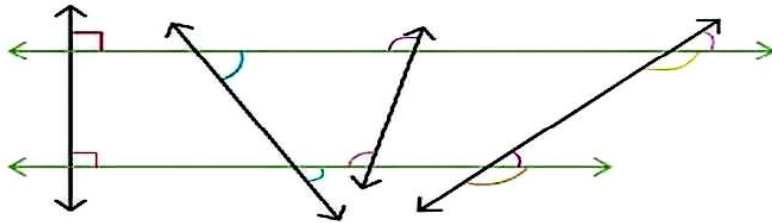


تمرین

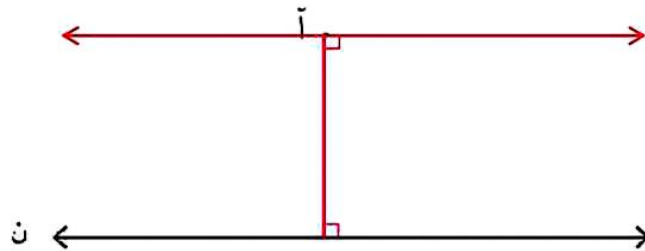
۱- اندازه‌ی زاویه‌ی مورد نظر را با نوشتن یک عبارت پیدا کنید.



۲- دو خط موازی رسم شده‌اند. مساوی هر زاویه‌ی رنگ شده و با همان رنگ، یک زاویه‌ی مساوی مشخص کنید.



۳- از نقطه‌ی (آ) خطی موازی خط (ن) رسم کنید.



۴- یک چهارضلعی رسم کنید که:

الف) ۲ زاویه‌ی تند داشته باشد.



ب) ۳ زاویه‌ی تند داشته باشد.

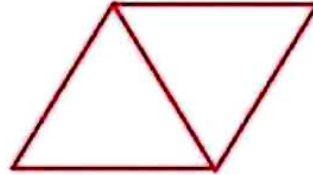


ج) ۴ زاویه‌ی راست داشته باشد.

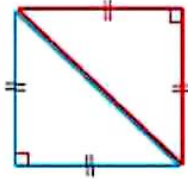


۵- دو مثلث متساوی الاضلاع هم اندازه روی مقوا رسم کنید و دور آنها را با قیچی ببرید.

با این دو مثلث، چند نوع چهار ضلعی می توان ساخت؟ یکی چرا؟ زیرا دو مثلث متساوی الاضلاع است و به هر حالتی آنها را کنار هم قرار دهیم شکل ها یکی می شوند.



نام چهارضلعی ساخته شده چیست؟ لوزی



مربع

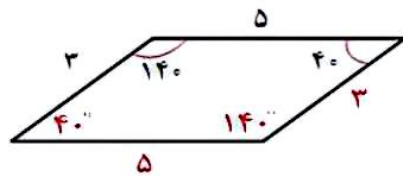
همین تمرین را با دو مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقین انجام دهید. نام چهارضلعی ساخته شده چیست؟

اگر دو مثلث قائم الزاویه باشند، نام چهارضلعی های ساخته شده چیست؟

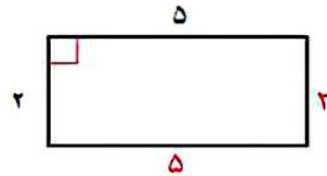


مستطیل

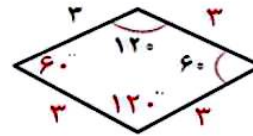
۶- در هر شکل، اندازه‌ی بعضی از ضلع‌ها و زاویه‌ها داده شده است. اندازه‌ی بقیه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌ها را پیدا کنید.



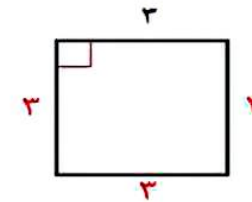
متوازی الاضلاع



مستطیل

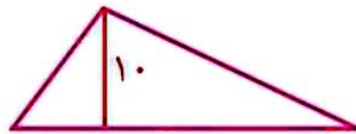


لوزی



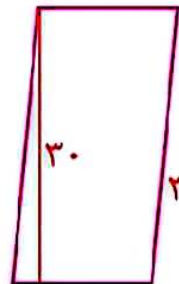
مربع

۷- با رسم ارتفاع و اندازه‌گیری طول قاعده و ارتفاع، مساحت مثلث و متوازی الاضلاع را پیدا کنید.



۳۰ میلی‌متر

$$۳۰ \times ۱۰ \div ۲ = ۱۵۰$$



۱۵ میلی‌متر

$$۳۰ \times ۱۵ = ۴۵۰$$

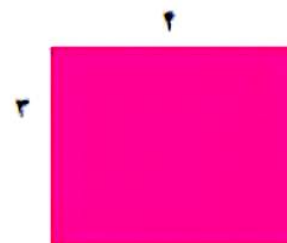
۸- مساحت مستطیل‌های زیر با هم برابر است. در کدام حالت بیشترین محیط را خواهیم داشت؟



$$۱ + ۱۲ + ۱ + ۱۲ = ۲۶$$



$$۲ + ۶ + ۲ + ۶ = ۱۶$$

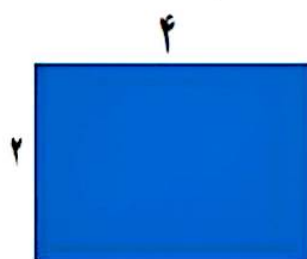


$$۴ + ۳ + ۴ + ۳ = ۱۴$$

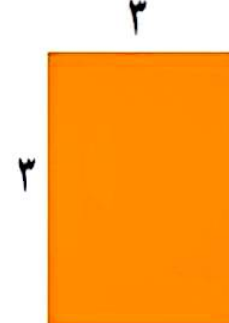
۹- محیط مستطیل‌های زیر با هم برابر است. در کدام حالت بیشترین مساحت را خواهیم داشت؟



$$\text{مساحت} = ۵ \times ۱ = ۵$$



$$\text{مساحت} = ۴ \times ۲ = ۸$$



$$\text{مساحت} = ۳ \times ۳ = ۹$$

فعالیت کلاسی



جاهای خالی را پر کن.

۱

الف: به سطح هر شکل..... **مساحت**..... آن شکل گفته می شود.

ب: $2/2$ متر یعنی..... **۳۲۰**..... سانتی متر.

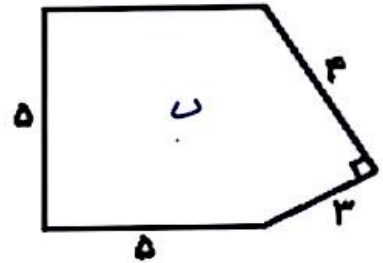
پ: اگر واحد اندازه گیری طول سانتی متر باشد واحد اندازه گیری مساحت..... **سانتی متر مربع**..... است.

ت: $4/2$ متر یعنی..... **۴**..... متر و..... **۳۰**..... سانتی متر

ریاضی چهارم دبستان



علوی



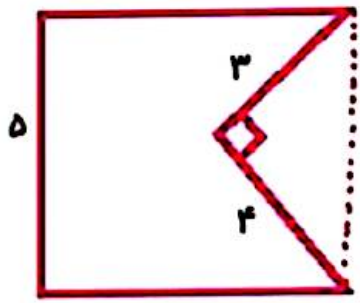
۲ محیط شکل‌های زیر را حساب کن.

الف) $3 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 12$

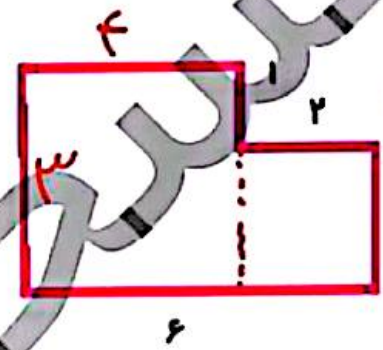
ب) $5 + 5 + 5 + 4 + 3 = 22$

۲ مساحت شکل‌های زیر را حساب کن.

مساحت مثلث - مساحت مربع



$5 \times 5 = 25$
 $(3 \times 4) \div 2 = 6$
 $25 - 6 = 19$



مربع + مستطیل
 $4 \times 3 = 12$
 $2 \times 2 = 4$
 $12 + 4 = 16$

۲ مساحت مستطیل به طول و عرض ۲/۱ و ۰/۸ متر چند سانتی‌متر مربع است؟

مساحتی ۱۶۱۰۰ متر مربع $210 \times 80 = 16800$
 ۲۱۰ متری مساحتی ۱۶۱۰۰ متر مربع
 ۸۰ متری مساحتی ۱۶۱۰۰ متر مربع