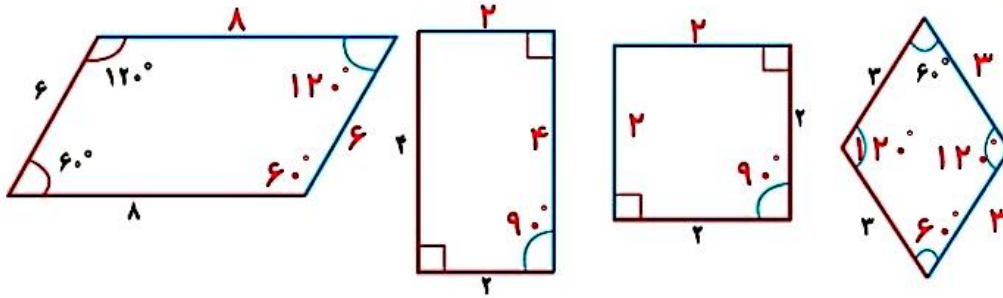
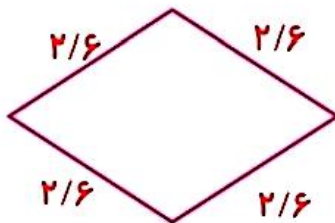


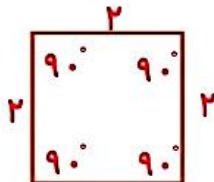
با توجه به اندازه‌های نوشته شده، در هر متوازی‌الاضلاع اندازه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌های آبی رنگ را پیدا کنید.



۱- در مستطیل، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند. این شکل، علاوه بر ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع، چه ویژگی دیگری دارد؟ **همه‌ی زاویه‌های آن ۹۰ درجه است**

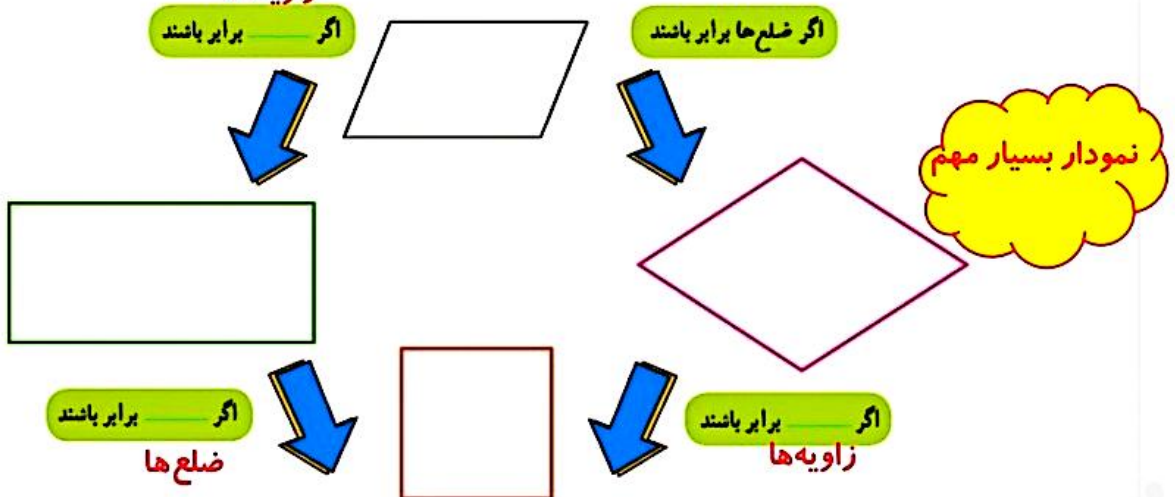


۲- در لوزی، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند. این شکل، علاوه بر ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع، چه ویژگی‌های دیگری دارد؟ **اندازه همه‌ی ضلع‌های آن با هم مساوی است**



۳- در مربع، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند. این شکل، علاوه بر ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع، چه ویژگی‌های دیگری دارد؟

همه‌ی زاویه‌های آن برابر با ۹۰ درجه است و اندازه ضلع‌های آن با هم مساوی است.  
۴- جاهای خالی را کامل کنید و رابطه‌ی بین ۴ نوع چهارضلعی را به کمک نمودار توضیح دهید.

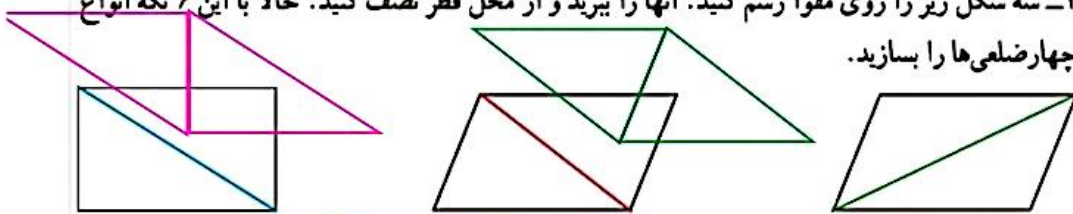


جدول زیر را با علامت ✓ در هر قسمت مانند نمونه کامل کنید.

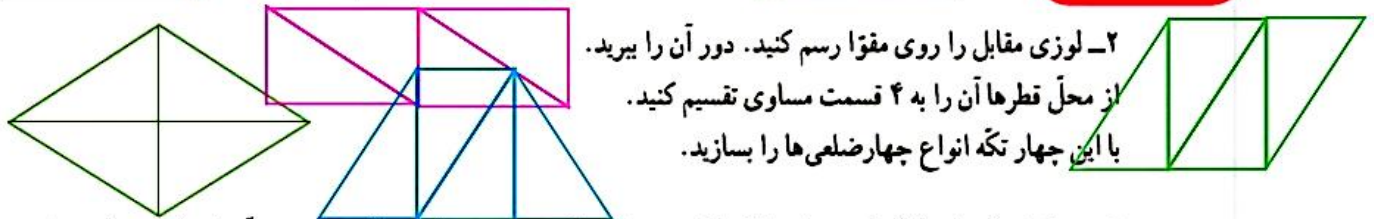


ویژگی شکل					
فقط دو ضلع موازی دارد.	—	—	—	✓	—
ضلع‌های روبه‌رو موازی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
ضلع‌های روبه‌رو مساوی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
زاویه‌های روبه‌رو مساوی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
۲ ضلع مساوی دارد.	✓	—	—	—	✓
۴ زاویه‌ی مساوی دارد.	✓	✓	—	—	—

۱- سه شکل زیر را روی مقوا رسم کنید. آنها را ببرید و از محل قطر نصف کنید. حالا با این ۶ تکه انواع چهارضلعی‌ها را بسازید.



۲- لوزی مقابل را روی مقوا رسم کنید. دور آن را ببرید. از محل قطر‌ها آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. با این چهار تکه انواع چهارضلعی‌ها را بسازید.

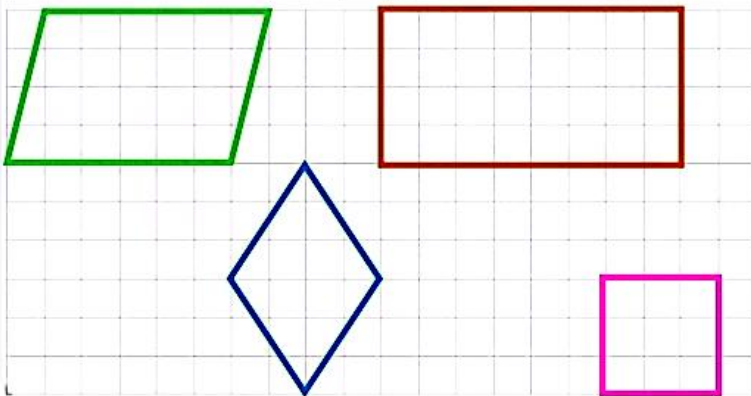


۳- در کدام یک از شکل‌های متوازی‌الاضلاع، مستطیل، لوزی و مربع، با رسم یک قطر دو مثلث ایجاد شده با هم برابرند؟  
 در هر چهار شکل، با رسم یک قطر، دو مثلث ایجاد شده با هم برابرند.  
 ۴- با دو مثلث قائم‌الزاویه‌ی مساوی، کدام یک از چهارضلعی‌ها را می‌توان ساخت؟  
 با رسم شکل نشان دهید.



### مستطیل و متوازی‌الاضلاع

۵- در صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو یک متوازی‌الاضلاع، مستطیل، لوزی و مربع رسم کنید. توضیح دهید که چگونه از خطوط صفحه‌ی شطرنجی برای رسم این چهارضلعی‌ها استفاده کرده‌اید.

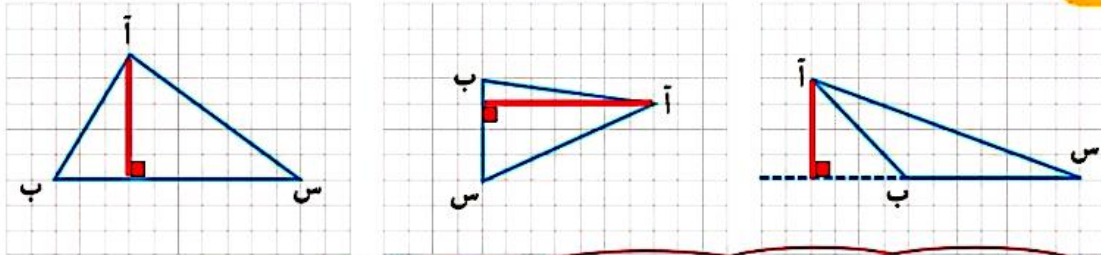


صفحه‌ی شطرنجی از مربع‌های مساوی تشکیل شده است و خطوط افقی و عمودی آن با هم مساوی هستند.

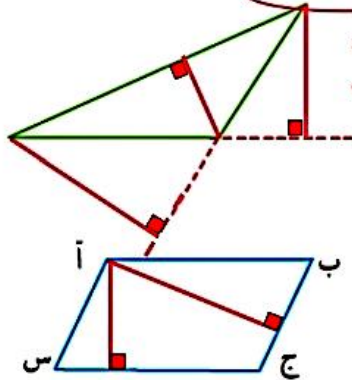
# مساحت متوازی الاضلاع و مثلث



۱- از رأس (آ) به ضلع مقابل آن یعنی پاره خط (ب س) عمود رسم کنید. می توانید از خطوط صفحه‌ی شطرنجی و یا گونیا استفاده کنید.



به پاره خطی که از یک رأس بر ضلع مقابل آن عمود رسم کرده‌اید، ارتفاع مثلث می‌گویند.



یک مثلث چند ارتفاع دارد؟ ۳ — چرا؟ هر مثلث ۳ رأس و ۳ ضلع دارد از هر رأس به ضلع روبه‌رو یک

۲- همه‌ی ارتفاع‌های مثلث روبه‌رو را رسم کنید تا ارتفاع رسم می‌شود در صورت نیاز، ضلع‌ها را مانند نمونه با خط‌چین ادامه دهید.

۳- در متوازی‌الاضلاع روبه‌رو، چند ضلع، مقابل رأس (آ) قرار دارد؟ ۲ ضلع نام آنها را بنویسید. (ب ج) و (آ س)

با استفاده از گونیا از رأس (آ) بر ضلع‌های مقابل آن عمود رسم کنید. در صورت نیاز، ضلع‌ها را با خط‌چین ادامه دهید.

هر متوازی‌الاضلاع ۴ رأس و ۴ ضلع دارد که از هر رأس به هر ضلع روبه‌رویش می‌توان ارتفاع رسم کرد یعنی از هر رأس ۲ ارتفاع رسم می‌شود پس:  $2 \times 4 = 8$

۴- یک متوازی‌الاضلاع چند ارتفاع دارد؟ ۸ — چرا؟ در صورت نیاز، ضلع‌ها را با خط‌چین ادامه دهید.

۵- در هر متوازی‌الاضلاع از رأس (ن) به دو ضلع مقابلش عمود رسم کنید (با ارتفاع‌های نظیر رأس (ن) را رسم کنید).

در صورت نیاز، ضلع‌ها را با خط‌چین ادامه دهید.

به ضلعی که ارتفاع بر آن عمود شده است، قاعده می‌گویند.

