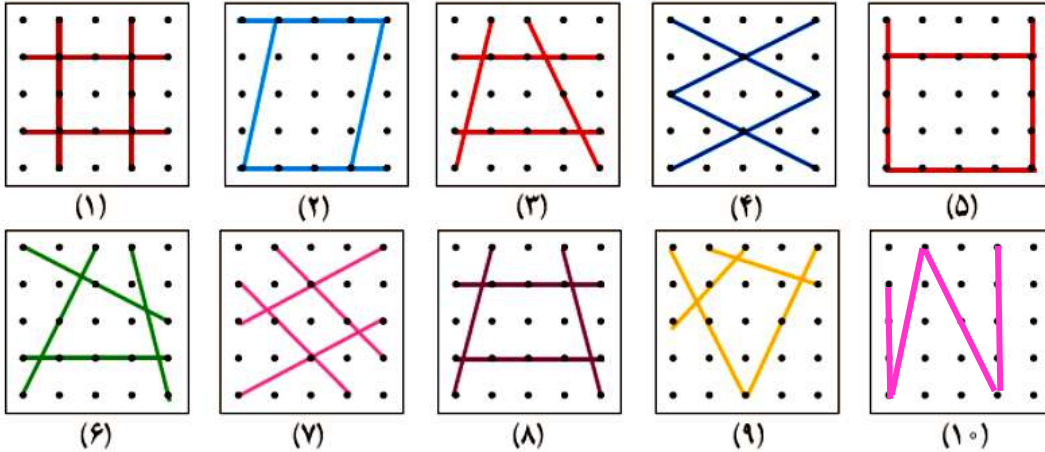


چهار ضلعی‌ها



۱- هریک از شکل‌های زیر از چهار پاره‌خط درست شده است. شکل آخر را طوری رسم کنید که با بقیه متفاوت باشد.

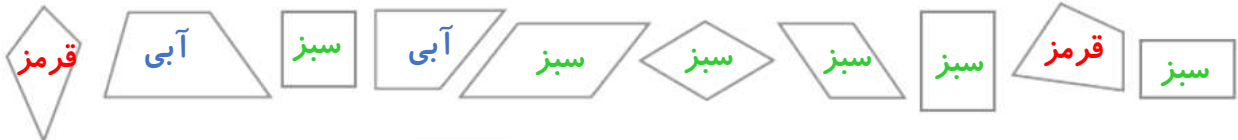


کدام شکل‌ها ضلع‌های موازی هم ندارند؟ ۶ و ۹

کدام شکل‌ها ضلع‌های موازی هم دارند؟ ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۷ و ۸ و ۱۰

کدام شکل، ۴ ضلع دو به دو موازی دارد؟ ۱ و ۲ و ۴ و ۵ و ۷

۲- شکل‌هایی را که فقط دو ضلع موازی دارند، به رنگ آبی، شکل‌هایی را که ضلع‌های دو به دو موازی دارند به رنگ سبز و شکل‌هایی را که ضلع موازی ندارند به رنگ قرمز کنید.



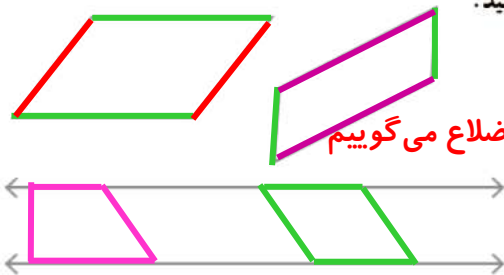
۳- در شکل‌های روبه‌رو دو ضلع موازی را رنگ کنید.



به این شکل دوزنقه گفته می‌شود.

مهم به شکلی که فقط دو ضلع موازی داشته باشد دوزنقه می‌گوییم

۴- در شکل‌های روبه‌رو موازی را دو به دو، هم رنگ کنید.

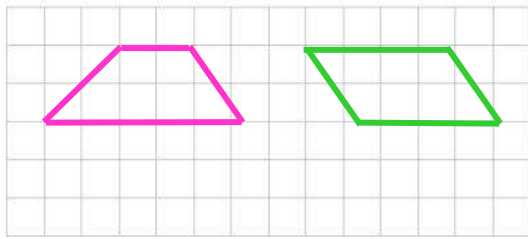


به این شکل‌ها متوازی‌الاضلاع گفته می‌شود.

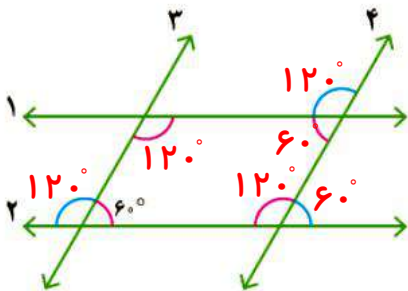
مهم به شکلی که اضلاع روبه‌روی آن دوه‌دو موازی باشند متوازی‌الاضلاع می‌گوییم

۵- دو خط روبه‌رو، موازی‌اند.

یک دوزنقه و یک متوازی‌الاضلاع روی آنها رسم کنید.



۱- در صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو یک دوزنقه و یک متوازی‌الاضلاع رسم کنید.



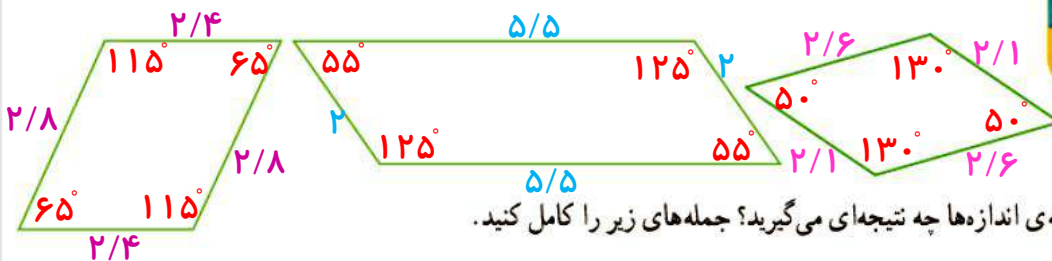
۲- در شکل مقابل خط‌های ۱ و ۲ موازی‌اند. خط‌های ۳ و ۴ هم موازی‌اند.

چهارضلعی ایجاد شده چه نام دارد؟ **متوازی‌الاضلاع**

با توجه به اندازه‌ی یکی از زاویه‌ها که نوشته شده است، اندازه‌ی سه زاویه‌ی دیگر داخل چهارضلعی را بنویسید. توضیح دهید که چگونه به کمک موازی بودن خطوط، اندازه‌ی بقیه‌ی زاویه‌ها را پیدا کردید.

خط‌های ۱ و ۲ موازی هستند و خط‌های موازی ۳ و ۴ آن‌ها را قطع کرده‌اند، پس زاویه‌های تند با هم برابر و زاویه‌های باز با هم برابر هستند. $(180 - 60 = 120)$

۱- در شکل‌های زیر، همه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌ها را اندازه‌گیری کنید و روی آنها بنویسید.



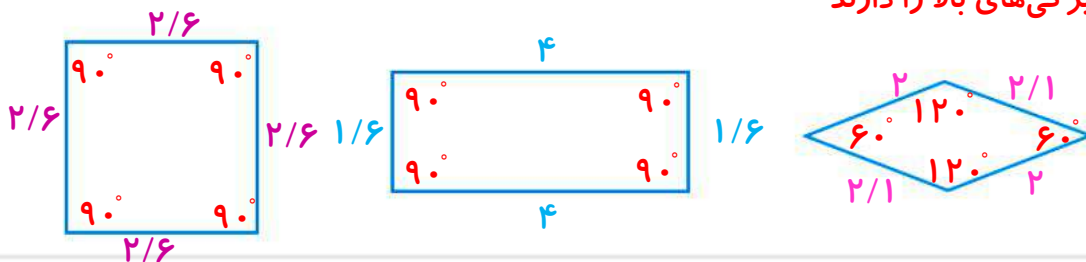
با مقایسه‌ی اندازه‌ها چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ جمله‌های زیر را کامل کنید.

- در هر متوازی‌الاضلاع، ضلع‌های روبه‌رو با هم **مساوی** هستند.

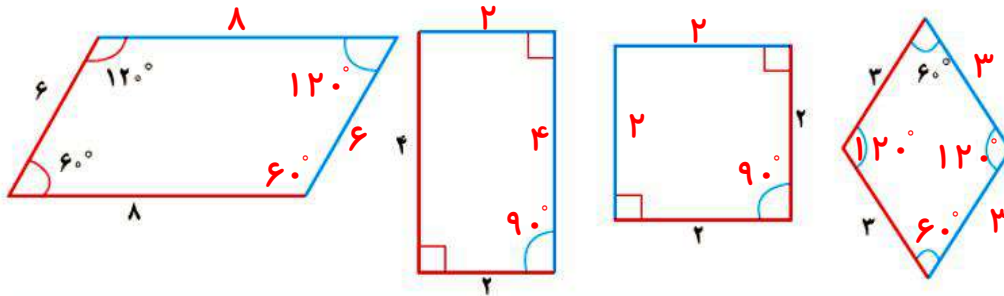
- در هر متوازی‌الاضلاع زاویه‌های روبه‌رو با هم **مساوی** هستند.

۲- در شکل‌های زیر هم ضلع‌های مقابل با هم موازی‌اند. آیا آنها هم دو ویژگی بالا را دارند؟ اندازه بگیرید و بررسی کنید.

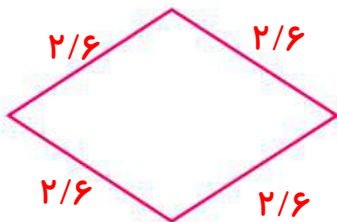
بله ویژگی‌های بالا را دارند



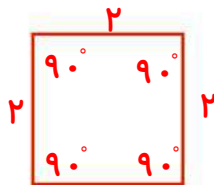
با توجه به اندازه‌های نوشته شده، در هر متوازی‌الاضلاع اندازه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌های آبی رنگ را پیدا کنید.



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

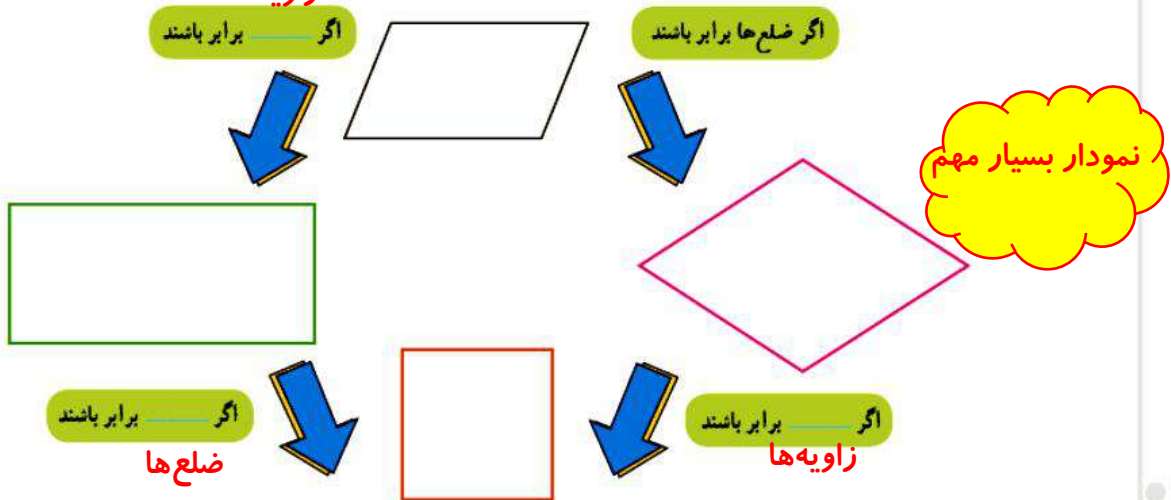


۲- در لوزی، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند. این شکل، علاوه بر ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع، چه ویژگی‌های دیگری دارد؟ **اندازه همه‌ی ضلع‌های آن با هم مساوی است**








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. **زاویه‌ها**



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

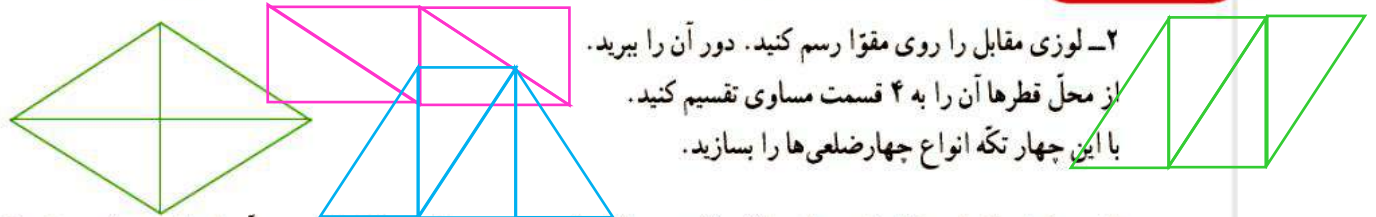
ویژگی شکل					
فقط دو ضلع موازی دارد.	—	—	—	✓	—
ضلع‌های روبه‌رو موازی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
ضلع‌های روبه‌رو مساوی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
زاویه‌های روبه‌رو مساوی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
۴ ضلع مساوی دارد.	✓	—	—	—	✓
۴ زاویه مساوی دارد.	✓	✓	—	—	—



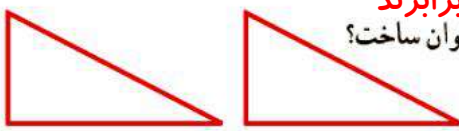
۱- سه شکل زیر را روی مقوا رسم کنید. آنها را ببرید و از محل قطر نصف کنید. حالا با این ۶ تکه انواع چهارضلعی‌ها را بسازید.



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.



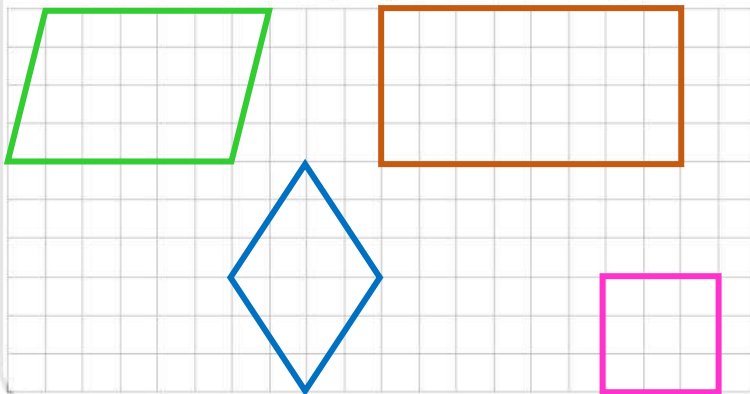
۳- در کدام یک از شکل‌های متوازی‌الاضلاع، مستطیل، لوزی و مربع، با رسم یک قطر دو مثلث ایجاد شده با هم برابرند؟
در هر چهار شکل، با رسم یک قطر، دو مثلث ایجاد شده با هم برابرند



۴- با دو مثلث قائم‌الزاویه 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.