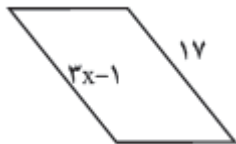




چهارضلعی ای که ضلع های روبه روی آن ..... متوازی الاضلاع نام دارد.  
ویژگی های متوازی الاضلاع:

- در هر متوازی الاضلاع، زاویه های رو به رو ..... در هر متوازی الاضلاع، ضلع های رو به رو .....
- در هر متوازی الاضلاع، زاویه های مجاور .....
- در هر متوازی الاضلاع، قطرها .....

(مثال)

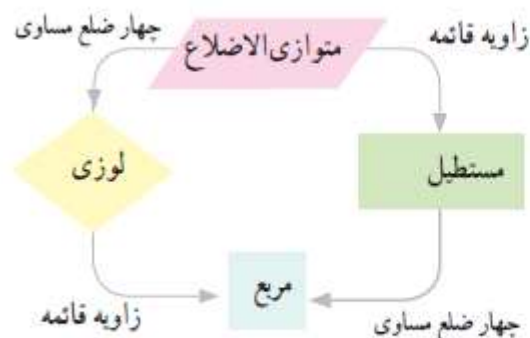


..... متوازی الاضلاعی است که زاویه های قائمه دارد.  
..... متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع آن برابرند.

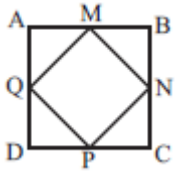
..... متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع مساوی و زاویه های قائمه دارد.

آیا ویژگی های متوازی الاضلاع برای لوزی نیز وجود دارد؟

خصوصیات ویژه لوزی نسبت به متوازی الاضلاع عبارتند از:



متوازی الاضلاع	لوزی	مستطیل	مربع	
	—	—	—	



درستی یا نادرستی هریک از جمله های زیر را بررسی کنید.

الف) قطرهای هر مستطیل با هم مساوی اند      ب) قطرهای هر لوزی با هم مساوی اند.

ج) قطرهای هر مستطیل بر هم عمودند      د) قطرهای هر لوزی بر هم عمودند

زاویه هایی که درون یک چندضلعی قرار دارند، زاویه های ..... چندضلعی نامیده می شوند. مجموع زاویه های داخلی یک مثلث ..... درجه است. مجموع زاویه های یک چهارضلعی ..... و مجموع زاویه های یک n ضلعی برابر است با

زاویه هایی که درون یک چندضلعی قرار دارند، زاویه های داخلی آن چندضلعی نامیده می شوند .

مجموع زاویه های داخلی یک مثلث ..... درجه است. مجموع زاویه های داخلی یک چهارضلعی ..... درجه است.

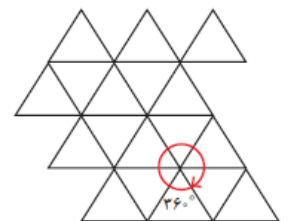
مجموع زاویه های داخلی یک n ضلعی =  $(\text{---} - \text{---}) \times 180^\circ$

مجموع زاویه های هریک از چندضلعی های زیر را محاسبه کنید.

الف) هفت ضلعی منتظم      ب) دوازده ضلعی منتظم

اندازه هر یک از زاویه های دوازده ضلعی منتظم چند درجه است؟

برای کاشی کاری باید از کنار هم قرار گرفتن کاشی ها، بتوان زاویه ۳۶۰ و بدون حفره ایجاد نمود.

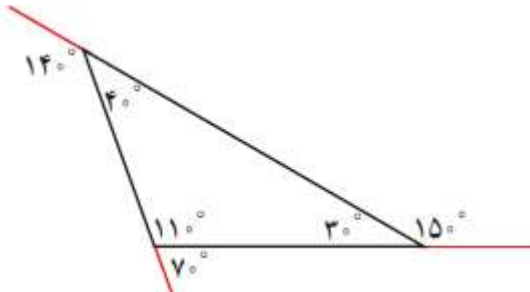


با کدامیک از شکل های زیر می توان کاشی کاری کرد؟

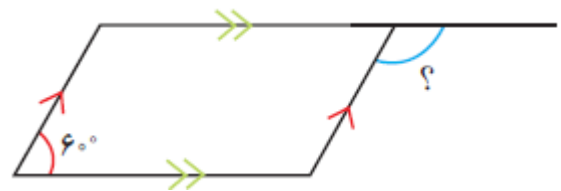
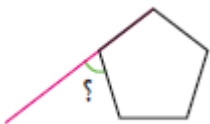




زاویه ای که در هر رأس یک چند ضلعی محدب، بین یک ضلع و امتداد ضلع دیگر تشکیل می شود، زاویه خارجی آن رأس نامیده می شود.



با توجه به شکلها زاویه های خواسته شده را بیابید.



نکته) در هر مثلث، اندازه هر زاویه خارجی برابر با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور آن است.

تعداد ضلع ها	شکل	مجموع زاویه های داخلی	مجموع زاویه های داخلی و خارجی	مجموع زاویه های خارجی
۳		$1 \times 180^\circ$	$3 \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ = 360^\circ$
۴		$2 \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ$	$2 \times 180^\circ = \_$
۵		$\_ \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ = \_$
۶		$\_ \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ = \_$
n		$\_ \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ$	$\_ \times 180^\circ = \_$

نتیجه)

نکته) از نتیجه بالا می توان اندازه زاویه داخلی هر n ضلعی منتظم را با محاسبه ساده تری به دست آورد. اندازه زاویه های داخلی و خارجی یک هشت ضلعی منتظم را پیدا کنید.