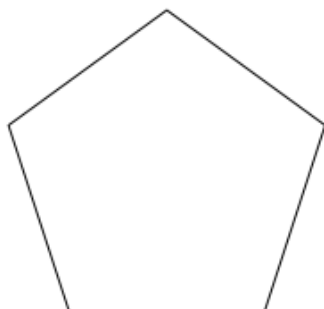


چند ضلعی‌های منتظم

یک چند ضلعی محدب را منتظم می‌نامند هرگاه تمام ضلع‌های آن هم‌اندازه و تمام زاویه‌های آن نیز هم‌اندازه باشند.

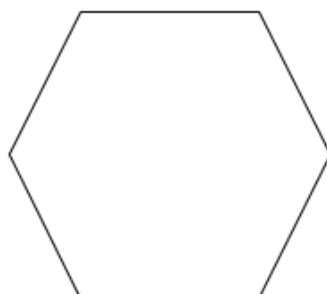
مثلث متساوی‌الاضلاع سه ضلعی منتظم و مربع چهار ضلعی منتظم است.

پنج ضلعی منتظم



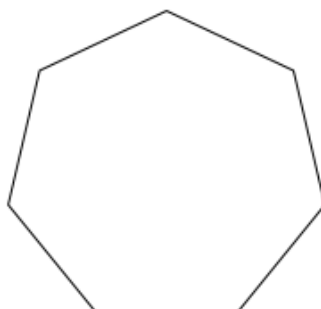
اندازه هر زاویه داخلی = 108°

شش ضلعی منتظم



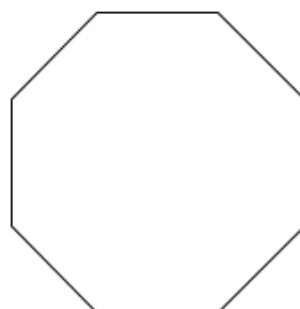
اندازه هر زاویه داخلی = 120°

هفت ضلعی منتظم



اندازه هر زاویه داخلی $\simeq 129^\circ$

هشت ضلعی منتظم



اندازه هر زاویه داخلی = 135°

مثال: ثابت کنید که هر چند ضلعی منتظم، هم محیطی و هم محاطی است.

مثال: ثابت کنید یک دوزنقه، محاطی است اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد.

مثال: یک دوزنقه هم محیطی و هم محاطی است. ثابت کنید مساحت این دوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده ضرب در میانگین هندسی آن‌ها.

مثال: یک n ضلعی منتظم به ضلع a را در نظر بگیرید و ثابت کنید اندازه شعاع دایره محیطی آن از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$R = \frac{a}{2 \sin \frac{180^\circ}{n}}$$

مثال: یک n ضلعی منتظم به ضلع a را در نظر بگیرید و ثابت کنید اندازه شعاع دایره محاطی آن از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$R = \frac{a}{2 \tan \frac{180^\circ}{n}}$$