

## المضلعات والزوايا

### مجموع الزوايا الداخلية لمضلع

التعبير اللفظي :

مجموع قياسات الزوايا الداخلية (ج) لمضلع هو  
(ن-٢) × ١٨٠° ، حيث ن تمثل عدد الأضلاع.

بالرموز :

$$\text{ج} = (ن - ٢) \times ١٨٠^\circ$$

**مثال :** جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع عشاري  
**الحل :**

$$\begin{aligned} \text{ج} &= (ن - ٢) \times ١٨٠^\circ \\ &= (٩ - ٢) \times ١٨٠^\circ \\ &= ١٢٦٠^\circ \end{aligned}$$

**المضلع المنتظم :** هو مضلع جميع أضلاعه متطابقة وجميع زواياه متطابقة .

**مثال :** جد قياس الزاوية الداخلية لمضلع خماسي منتظم .

$$\begin{aligned} \text{الحل : ج} &= (ن - ٢) \times ١٨٠^\circ \\ &= (٥ - ٢) \times ١٨٠^\circ \\ &= ٥٤٠^\circ = ١٨٠^\circ \times ٣ \\ \text{قياس الزاوية} &= ٥٤٠^\circ \div ٣ = ١٨٠^\circ \end{aligned}$$

لإيجاد قياس الزاوية الداخلية لمضلع منتظم نتبع الآتي :

١- نحسب مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع .

٢- نقسم مجموع قياسات الزوايا الداخلية على عدد الزوايا الداخلية .

**تحقق من فهمك :**

جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع مما يأتي :

مضلع ذي ١٥ ضلعا

مضلع ثماني

مضلع سداسي

جد قياس الزاوية الداخلية في المضلعات المنتظمة الآتية ، وقرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة عند الضرورة :

مضلع ذي ٢٠ ضلعا

مضلع سباعي

مضلع ثماني

جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع مما يأتي :

مضلع ذي ١٢ ضلعا

مضلع تساعي

مضلع رباعي

يتكون نمط الزخرفة المجاور من تكرار مثلثات متطابقة الأضلاع . ما قياس الزاوية الداخلية لأحد هذه المثلثات ؟



تدرب ، وحل المسائل

جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع مما يأتي :

مضلع ذي ١١ ضلعا

مضلع سباعي

مضلع خماسي

تشكل كل حجرة من خلية النحل مضلعا سداسيا منتظما . ما قياس إحدى الزوايا الداخلية لهذه الحجرة ؟



ما عدد أضلاع مضلع منتظم ، قياس زاويته الداخلية  $160^\circ$  ؟ برر إجابتك .