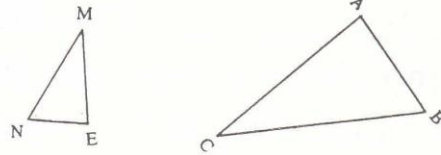


حل التمرين 1

(1) الشكل:



(1) نذكر الزوايا المتناظرة بالنسبة للمثلثين ABC و EMN

* في المثلث ABC لدينا:

- \widehat{ACB} هي الزاوية المقابلة للضلع [AB]

- \widehat{ABC} هي الزاوية المقابلة للضلع [AC]

* وفي المثلث MNE لدينا:

- \widehat{MNE} هي الزاوية المقابلة للضلع [ME]

- \widehat{EMN} هي الزاوية المقابلة للضلع [EN]

إذن بما أن الضلعين [AB] و [ME] متناظران فإن الزاويتين \widehat{ACB} و \widehat{MNE} متناظرتان وبما أن [AC] و [EN] متناظران فإن \widehat{ABC} و \widehat{EMN} متناظرتان .

(2) نبين أن : $\widehat{BAC} = \widehat{MEN}$

حسب جواب السؤال (1) نعلم أن: الزاويتين \widehat{ABC} و \widehat{MNE} متناظرتان وكذلك الزاويتين \widehat{ACB} و \widehat{EMN} متناظرتان .

إذن لدينا: $\widehat{ACB} = \widehat{MNE}$ و $\widehat{ABC} = \widehat{EMN}$

إذن $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = \widehat{EMN} + \widehat{MNE}$

ونعلم أن مجموع قياسات زوايا مثلث يساوي 180° إذن لدينا: في المثلث ABC .

$$\widehat{ABC} + \widehat{ACB} + \widehat{BAC} = 180^\circ$$

$$\textcircled{2} \quad \widehat{BAC} = 180^\circ - (\widehat{ABC} + \widehat{ACB}) \quad \text{أي}$$

وفي المثلث MNE :

$$\widehat{EMN} + \widehat{MNE} + \widehat{MEN} = 180^\circ$$

$$\textcircled{3} \quad \widehat{MEN} = 180^\circ - (\widehat{EMN} + \widehat{MNE}) \quad \text{أي}$$

وبالتالي من العلاقات (1) و (2) و (3)

$$\widehat{BAC} = \widehat{MEN} \quad \text{نستنتج أن}$$