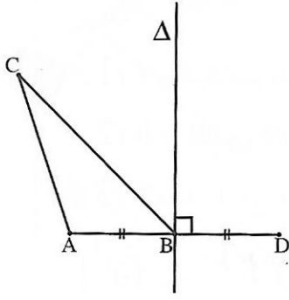


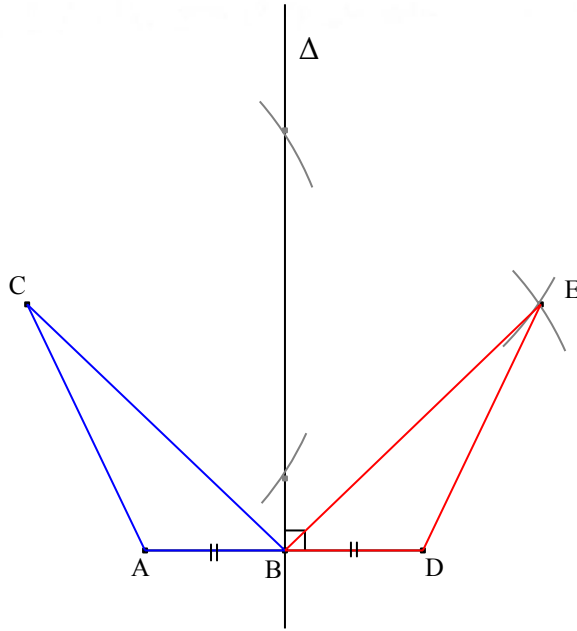


## تمرين 16 صفحة 223 :

16



- (1) انقل الرسم المقابل على كراسك  
 (2) أ) ابن النقطة E مناظرة النقطة C بالنسبة للمستقيم  $\Delta$ .  
 ب) بين أن المثلثين BDE و BAC متقايسان .  
 (3) أ) عين النقطة F بحيث يكون الرباعي EBDF متوازي الأضلاع  
 ب) بين أن  $AE=BF$  .  
 ج) بين أن المثلثين BDC و DBF متقايسان .



(2)

أ-

ب- لنا

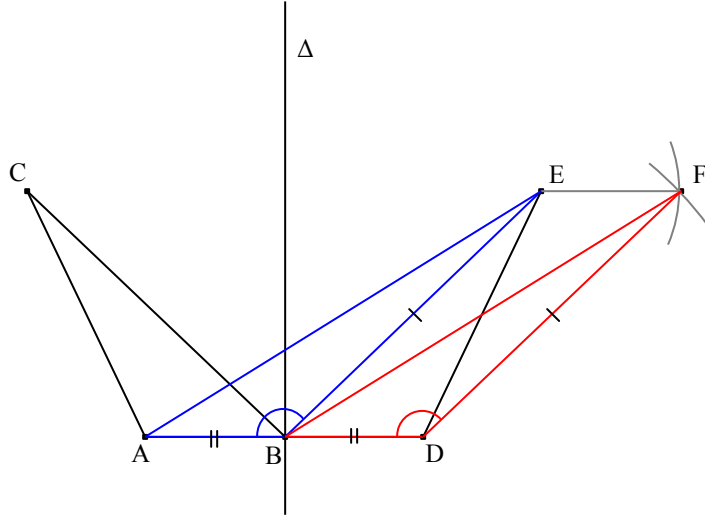
- $\Delta$  يوسط و يعامد  $[AD]$  إذن  $\Delta$  هو الوسط العمودي لـ  $[AD]$
- بالتالي مناظرة A بالنسبة إلى  $\Delta$  هي D
- B تنتمي إلى  $\Delta$  إذن مناظرة B بالنسبة إلى  $\Delta$  هي B نفسها
- مناظرة C بالنسبة إلى  $\Delta$  هي E
- إذن  $AB = DB$  و  $AC = DE$  و  $BC = BE$
- حسب الحالة الثالثة لتقاييس المثلثات فإن المثلثين BDE و BAC متقايسان





(3)

أ-



ب-

- $\hat{A}BE$  و  $\hat{B}DF$  زاويتان متماثلتان حاصلتان عن تقاطع المستقيمين  $(BE)$  و  $(DF)$  مع  $(AD)$

بما أن  $(BE) \parallel (DF)$  ( $EBDF$  متوازي أضلاع)

$$\text{فإن } \hat{A}BE = \hat{B}DF$$

- لنبيّن تقايس المثلثين  $AEB$  و  $BFD$

في المثلثين  $AEB$  و  $BFD$  لدينا :

$$AB = BD \quad -$$

$$(EBDF \text{ متوازي أضلاع}) \quad BE = DF \quad -$$

$$\hat{A}BE = \hat{B}DF \quad -$$

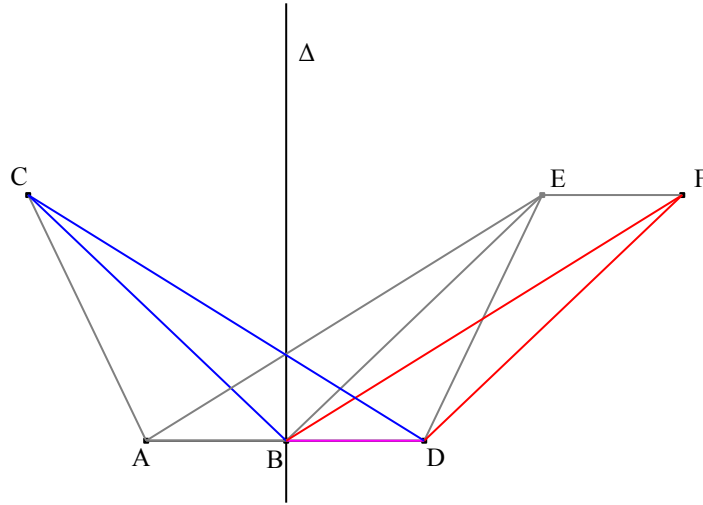
حسب الحالة الثانية لتقايس المثلثات فإنّ  $AEB$  و  $BFD$  متقايسان

و ينتج عن هذا التقايس تقايس بقية العناصر النظيرة مثني مثني و منه :  $AE = BF$





ج-



لنبيّن تقاييس المثلثين  $BDC$  و  $DBF$  :

التعليل	العناصر المتقايسة في المثلثين	
	$DBF$	$BDC$
$[BD]$ ضلع مشترك	$[BD]$	$[BD]$
$BE = DF$ و $BC = BE$	$[DF]$	$[BC]$
$AE = BF$ و $DC = AE$	$[BF]$	$[DC]$

حسب الحالة الثالثة لتقاييس المثلثات فإنّ  $BDC$  و  $DBF$  متقايسان

