



تمرين 5 صفحة 220 : 5

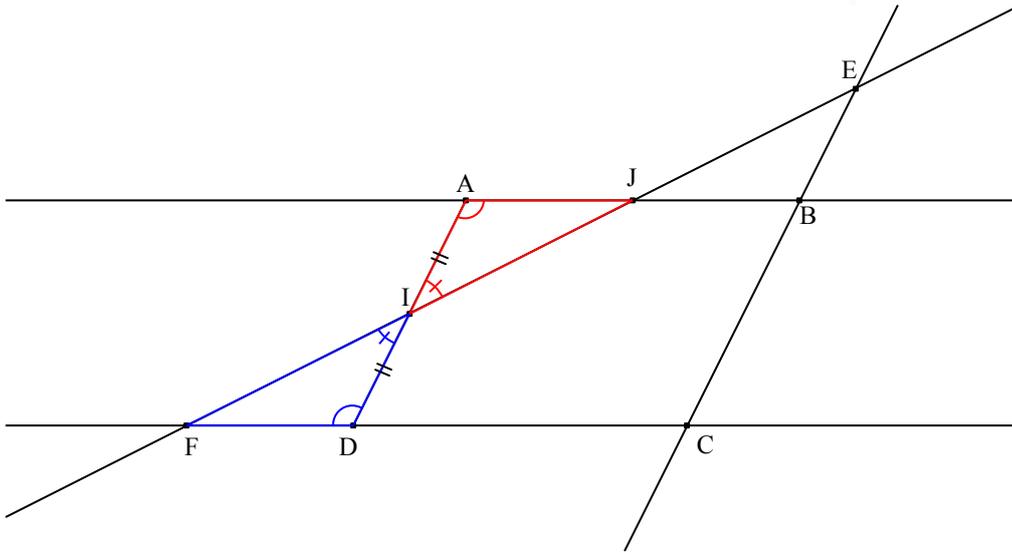
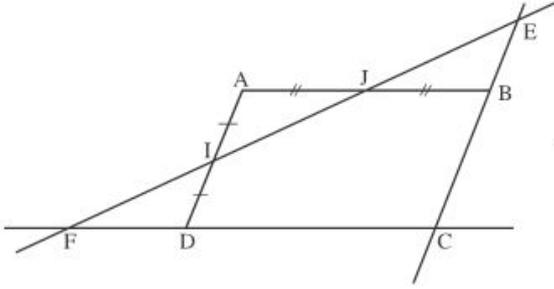
لاحظ الرسم المقابل حيث $ABCD$ متوازي الأضلاع

والنقطتين I و J على التوالي منتصفتي

القطعتين $[AB]$ و $[AD]$

(1) بين أنّ المثلثين FDI و JAI متقايسان.

(2) استنتج أنّ $FI=IJ=JE$.



(1)

- لنا $ABCD$ متوازي أضلاع إذن $(AB) \parallel (CD)$

$I\hat{A}J$ و $I\hat{D}F$ زاويتان متبادلتان داخليا حاصلتان عن تقاطع المستقيمين (AB) و (CD) مع (AD)

بما أنّ $(AB) \parallel (CD)$

فإنّ $I\hat{A}J = I\hat{D}F$

• في المثلثين FDI و JAI لدينا :

• $AI = DI$ (I منتصف $[AD]$)

• $A\hat{I}J = D\hat{I}F$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)

• $I\hat{A}J = I\hat{D}F$

حسب الحالة الأولى لتقاييس المثلثات فإنّ المثلثين FDI و JAI متقايسان





(2)

- ينتج عن تقايس المثلثين FDI و JAI تقايس العناصر النظرية الأخرى مثنى مثنى و منه $FI = IJ$ [1]
- لنبيّن تقايس المثلثين AIJ و JEB (على نفس منوال تبين تقايس FDI و JAI نبيّن تقايس AIJ و JEB) في المثلثين AIJ و JEB لدينا :

$$- AJ = BJ \quad (J \text{ منتصف } [AB])$$

$$- A\hat{J}I = E\hat{J}B \quad (\text{زاويتان متقابلتان بالرأس})$$

$$- I\hat{A}J = E\hat{B}J \quad (\text{زاويتان متبادلتان داخليا ناتجتان عن تقاطع المتوازيين } (EB) \text{ و } (AI) \text{ مع } (AB))$$

حسب الحالة الأولى لتقايس المثلثات فإن المثلثين AIJ و JEB متقايسان

$$[2] \quad IJ = JE = \quad \text{ينتج عن هذا التقايس تقايس العناصر النظرية الأخرى مثنى مثنى و منه :}$$

$$\text{من [1] و [2] نستنتج أن } FI = IJ = JE$$

