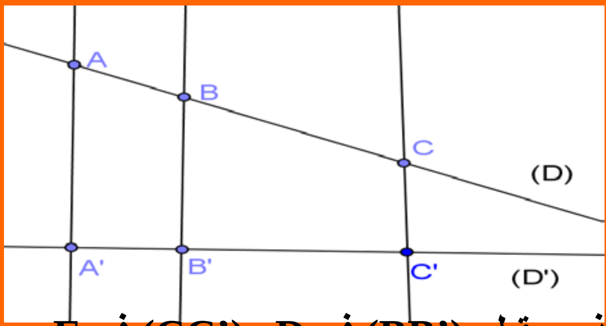
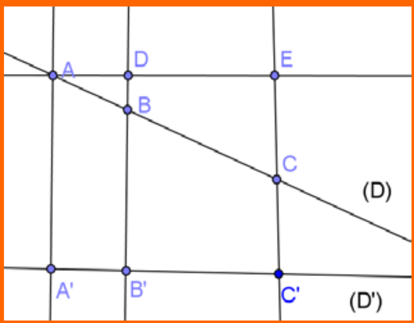
مبرهنة طالس والمستقيمات المتوازية نشاط 9 صفحة 152



في الرسم المجاور (’AA) //(’BB)//(’CC)
حيث A و B وC علي استقامة واحدة
و ’A و ’B و’C علي استقامة واحدة

نبيّن أن $\dfrac{AB}{A'B'} = \dfrac{AC}{A'C'} = \dfrac{BC}{B'C'}$

I) نرسم المستقيم (’’D) المار من A وموازي لـ (’D)الذي يقطع (’BB) في D و(’CC) في E



⟵ في المثلّث ABE لدينا $(BD)//(CE)$ حيث $D \in (AE)$ و $B \in (AC)$

حسب مبرهنة ***طالس*** في المثلّث فإن $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{AD}{AE} = \dfrac{BD}{EC}$

وبالخصوص $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{AD}{AE}$

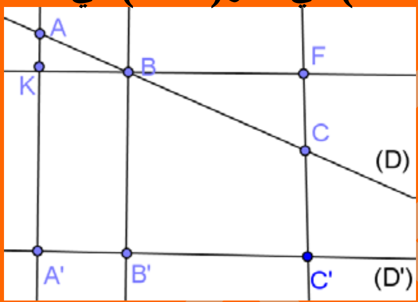
$AD = A'B'$ لأن ’ADB’A متوازي أضلاع

$AE = A'C'$ لأن ’AEC’A متوازي أضلاع ومنه $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{A'B'}{A'C'}$

$\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{A'B'}{A'C'}$ يعني أن $AB \times A'C' = AC \times A'B'$ ومنه $\dfrac{AB}{A'B'} = \dfrac{AC}{A'C'}$

بنفس الطريقة

II) نرسم المستقيم (’’’D) المار من B وموازي لـ (’D)الذي يقطع (’AA) في F و(’CC) في K



⟵ في المثلّث BFC لدينا $(AK)//(CF)$ حيث $K \in (BF)$ و $A \in (BC)$

حسب مبرهنة ***طالس*** في المثلّث فإن $\dfrac{BA}{BC} = \dfrac{BK}{BF} = \dfrac{AK}{CF}$

وبالخصوص $\dfrac{BA}{BC} = \dfrac{BK}{BF}$

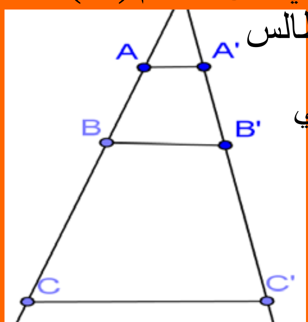
$BK = A'B'$ لأن ’KBB’A متوازي أضلاع

$BF = B'C'$ لأن ’BFC’B متوازي أضلاع ومنه $\dfrac{AB}{BC} = \dfrac{A'B'}{B'C'}$

$\dfrac{AB}{BC} = \dfrac{A'B'}{B'C'}$ يعني أن $AB \times B'C' = BC \times A'B'$ ومنه $\dfrac{AB}{A'B'} = \dfrac{BC}{B'C'}$

نستنتج من (I) و (II) أنّ $\dfrac{AB}{A'B'} = \dfrac{AC}{A'C'} = \dfrac{BC}{B'C'}$

تلخيص لتكن A و B وC علي استقامة واحدة إذا كانت ’A و’B و’C مساقطها على التوالي على مستقيم (D) وفقا لمنحى (’D)مخلفة لمنحى (D) أى : (’AA) //(’BB)//(’CC) حسب مبرهنة طالس



1) $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{A'B'}{A'C'}$ كذلك $\dfrac{BC}{AC} = \dfrac{B'C'}{A'C'}$ كذلك $\dfrac{AB}{BC} = \dfrac{A'B'}{B'C'}$ الكتابة الأولي

2) الكتابة الثانية $\dfrac{AB}{A'B'} = \dfrac{AC}{A'C'} = \dfrac{BC}{B'C'}$

يعني أنّ AB و AC و BC متناسبة مع ’A’B و ’A’C و ’B’C

2018
Tunisie College.net