

المادة (4): مبرهنة طاليس

مبرهنة طاليس العكسية

الخاصة العكسية

شكلاً ABC إذا كان $M \in (AB)$ و $N \in (AC)$ فني ترتيب النقط A و M و B لها و A و N و C لها

حيث $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

حيث $(MN) \parallel (BC)$

مبرهنة طاليس المباشرة

الخاصة المباشرة

شكلاً ABC إذا كان $M \in (AB)$ و $N \in (AC)$ حيث $(MN) \parallel (BC)$

حيث $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

حيث $(MN) \parallel (BC)$

ملاحظات

الانتفاء لـ طاليس المباشرة التوازي \longleftrightarrow المتساوية الثلاثية

* تستعمل مبرهنة طاليس المباشرة لحساب الأطوال

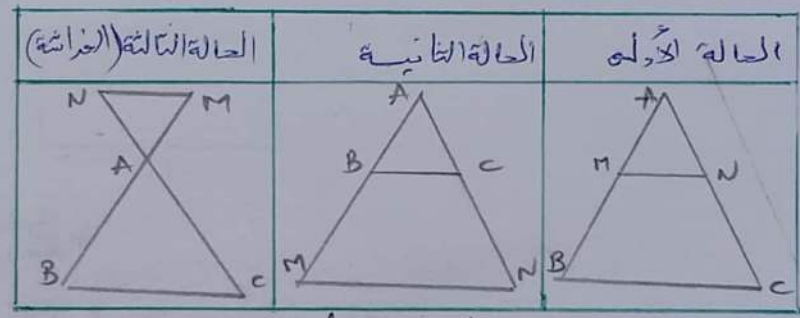
ملاحظات

الإنتفاء لـ طاليس العكسية التوازي \longleftarrow

* التساوي (الضيقيني الجانبيين)

* تستعمل مبرهنة طاليس العكسية لإثبات التوازي

* شرط ترتيب النقط مهم لتطبيق المبرهنة



أثبتها لصياغة الجواب

مثال

نعتبر المثلث ABC لدينا $E \in (AB)$ و $F \in (AC)$ لمانتي ترتيب النقط A و E و B و A و F و C

ولدينا $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$

إذنا حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن $(EF) \parallel (BC)$

شكلاً ABC حيث $AB=4$ و $AC=6$ و $AE=2$ و $AF=3$

الحل: لدينا $\frac{AE}{AB} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ و $\frac{AF}{AC} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

إذنا $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$

إذنا حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن $(EF) \parallel (BC)$

$AF = \frac{2 \times 4}{6}$ و $EF = \frac{2 \times 5}{6}$

$AF = \frac{4}{3}$ و $EF = \frac{5}{3}$

مثال

شكلاً ABC حيث $AB=6$ و $AC=4$ و $BC=5$ و E نقطه على (AB) حيث $AE=2$ و F المتوازي لـ (BC) و المارقه E يقطع (AC) في F

احسب AF و EF

نعتبر المثلث ABC لدينا $E \in (AB)$ و $F \in (AC)$ حيث $(EF) \parallel (BC)$

إذنا حسب مبرهنة طاليس المباشرة $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}$

حيث $\frac{2}{6} = \frac{AF}{4} = \frac{EF}{5}$