هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

المرآة ④ مبرهنة طاليس

مبرهنة طاليس المباشرة

الخاصية المباشرة

ABC مثلث

إذا كان $M \in (AB)$ و $N \in (AC)$ بحيث $(MN) // (BC)$

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

أطوال المثلث AMN

أطوال المثلث ABC

ملاحظات

* الإنشاء طاليس المباشرة ⟸ الهندسية الثلاثية + التوازي
* تستعمل مبرهنة طاليس المباشرة لحساب الأطوال

مثال

ABC مثلث بحيث $AB=6$ و $AC=4$ و $BC=5$

E نقطة من $[AB]$ بحيث: $AE=2$

F هي نقطة تقاطع المستقيم المار من E والموازي لـ (BC) مع (AC)

احسب AF و EF

نعتبر المثلث ABC

لدينا $E \in [AB]$ و $F \in [AC]$ و $(EF) // (BC)$

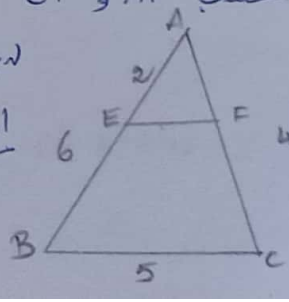
إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة

$\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}$ ؛ أي:

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

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

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



مبرهنة طاليس العكسية

الخاصية العكسية

ABC مثلث

إذا كان $M \in (AB)$ و $N \in (AC)$ بحيث $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

ففي ترتيب النقط A و M و B من جهة و A و N و C من جهة أخرى

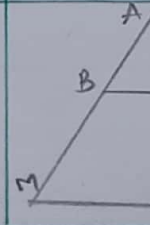
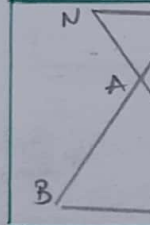
فإن: $(MN) // (BC)$

ملاحظات

* الإنشاء
* ترتيب النقط
* التساوي (الضبيط الجانبي)

طاليس العكسية ⟸ التوازي

* تستعمل مبرهنة طاليس العكسية لإثبات التوازي
* نشترط ترتيب النقط معا لتطبيق المبرهنة.

الحالة الأولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة (الفراشة)
		

انتبه لصياغة الجواب

مثال

ABC مثلث بحيث $AB=4$ و $AC=6$

E نقطة من $[AB]$ بحيث: $AE=2$

F نقطة من $[AC]$ بحيث: $AF=3$

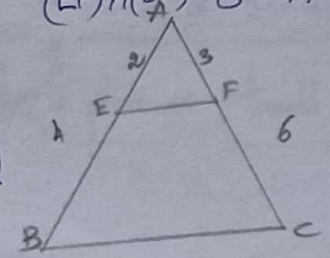
بين أن $(EF) // (BC)$

الحل: لدينا

$\frac{AE}{AB} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$\frac{AF}{AC} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

إذن $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$



نعتبر المثلث ABC

لدينا B و E و A على استقامة واحدة و $E \in [AB]$

و C و F و A على استقامة واحدة و $F \in [AC]$

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

إذن حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن:

$(EF) // (BC)$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع Talamid.ma