الدرس 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

مبرهنة طاليس العكسية

الخاصية العكسية

ABC مثلث

إذا كان $M \in (AB)$ و $N \in (AC)$ والنقط A و M و B لها نفس ترتيب النقط A و N و C بحيث $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

فإن: $(MN)//(BC)$

ملاحظات

* الإنتماء + التوازي ⟸ طاليس المباشرة ⟸ المتساوية الثلاثية

* تستعمل مبرهنة طاليس المباشرة لحساب الأطوال

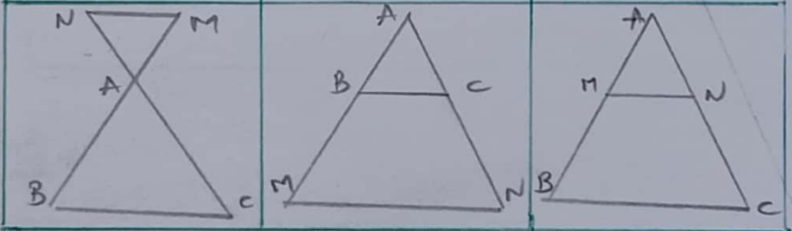
ملاحظات

* الإنتماء
* ترتيب النقط
* التساوي (النسبتين الجانبيتين)
} طاليس العكسية ⟸ التوازي

* تستعمل مبرهنة طاليس العكسية لإثبات التوازي

* شرط ترتيب النقط مهم لتطبيق المبرهنة.

الحالة الأولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة (الفراشة)



انتبه لصياغة الجواب

مثال

ABC مثلث بحيث AB=6 و AC=4 و BC=5

E نقطة من [AB] بحيث: AE=2

المار من E والموازي لـ (BC) يقطع (AC) في F

احسب AF و EF

نعتبر المثلث ABC

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

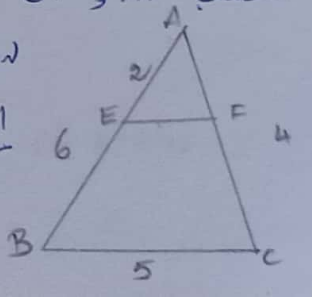
إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة

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

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

$AF = \frac{2\times4}{6}$ و $EF = \frac{2\times5}{6}$

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



مثال

ABC مثلث بحيث AB=4 و AC=6

E نقطة من [AB] بحيث AE=2

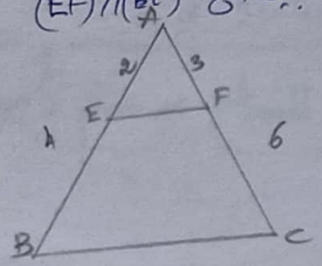
F نقطة من [AC] بحيث: AF=3

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 $E \in [AB]$ و $F \in [AC]$ والنقط A و E و B لها نفس ترتيب النقط A و F و C

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

إذن حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن

$(EF)//(BC)$