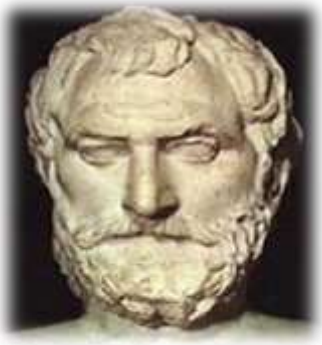
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

3 coll

مبرهنة طاليس

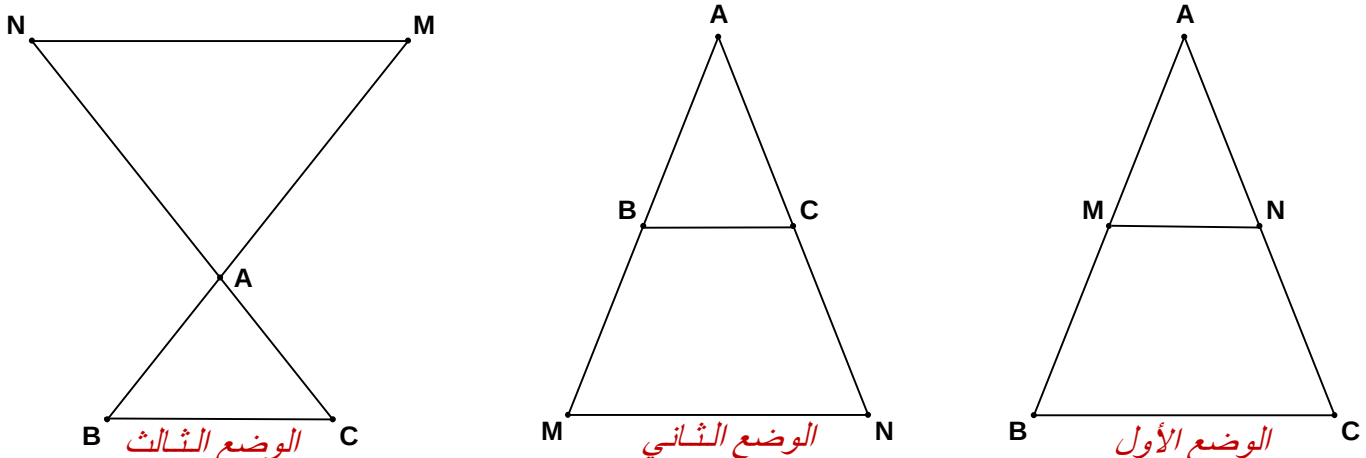


مقدمة :

طـــاليس Thalès هو فيلسوف ورياضي يوناني ,ولد في ميليتس من عائلة فنيقية .وهو أول الحكماء السبعة لدى الأغـريـق. آشتهر بإكتشافاته الهندسية. توفي نحو 548 قبل الميلاد . تستعمل نظريته للبرهنة على التوازي ولقياس الأطوال والمسافات الكبيرة كطول برج إيـفـل وطول الـهـرم المصري وذلك بإستخدام قياسات غير مباشرة .

I. مبرهنة طاليس المباشرة :

نعتبر الأشكال التالية بحيث : $(MN)//(BC)$ والنقط A و B و M في نفس ترتيب النقط A و C و N



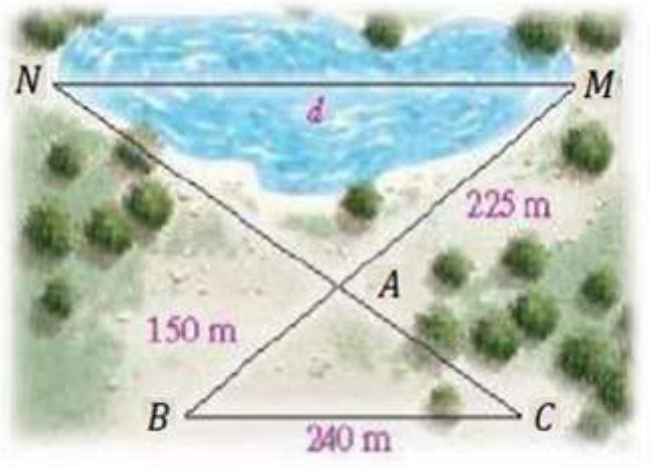
في كـــل وضـع لـــديـنـــا : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

خاصية

ABC مثلث و M نقطة من المستقيم (AB) و N نقطة من المستقيم (AC).

إذا كان $(MN)//(BC)$ فإن : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

مثال : نعتبر الشكل التالي بحيث : $(MN)//(BC)$



1) أوجد d طول البركة ؟

2) إذا كان $AN = 255\ m$, فأوجد AC ؟

الحـــل : 1) لدينا $(MN)//(BC)$ و $\begin{cases} A \in [BM] \\ A \in [NC] \end{cases}$

إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة فإن :

$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ إذن $\frac{225}{150} = \frac{MN}{240}$

إذن $MN \times 150 = 225 \times 240$ إذن $MN = \frac{225 \times 240}{150} = 360$ وبالتالي $d = 360\ m$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

2) لدينا $(MN)//(BC)$ و $\begin{cases} A\in [NC] \\ A\in [BM] \end{cases}$ إذن حسب مبرهنة طاليس المباشرة فإن : $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$

إذن $\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$ إذن $\frac{255}{AC}=\frac{360}{240}$ إذن $AC\times 360=255\times 240$

إذن $AC=\frac{255\times 240}{360}=170\,m$ وبالتالي $AC=170\,m$

ملاحظة :

✓ تستعمل خاصية طاليس المباشرة لحساب الأطوال .

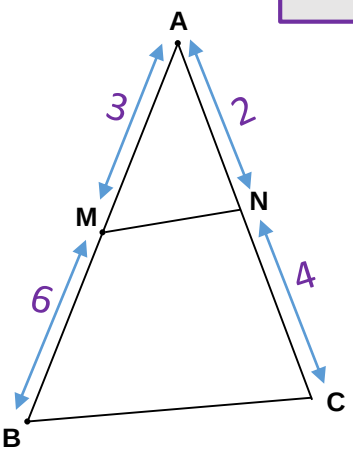
II. مبرهنة طاليس العكسية :

خاصية

ABC مثلث و M نقطة من المستقيم (AB) و N نقطة من المستقيم (AC).

إذا كان : $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}$ والنقط المستقيمية A و M و B في نفس ترتيب النقط المستقيمية A و N و C فإن : $(MN)//(BC)$

مثال 1: هل (MN) يوازي (BC) ؟

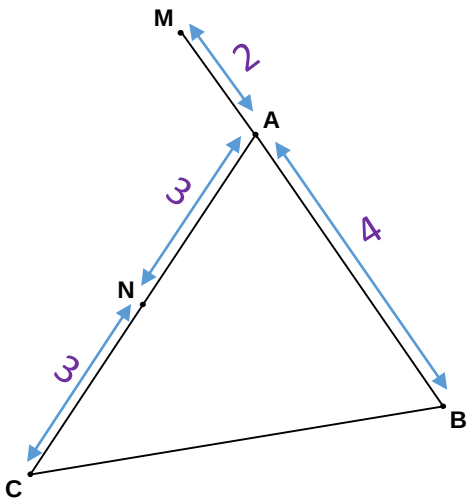


في المثلث ABC لدينا $M\in(AB)$ و $N\in(AC)$

$\begin{cases} \frac{AM}{AB}=\frac{3}{3+6}=\frac{3}{9}=\frac{3\times 1}{3\times 3}=\frac{1}{3} \\ \frac{AN}{AC}=\frac{2}{2+4}=\frac{2}{6}=\frac{2\times 1}{2\times 3}=\frac{1}{3} \end{cases}$ إذن $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{1}{3}$

وبما أن النقط المستقيمية A و M و B في نفس ترتيب النقط المستقيمية A و N و C إذن حسب مبرهنة طاليس العكسية فإن : $(MN)//(BC)$

مثال 2: هل (MN) يوازي (BC) ؟



في المثلث ABC لدينا $M\in(AB)$ و $N\in(AC)$

لدينا $\begin{cases} \frac{AM}{AB}=\frac{2}{4}=\frac{2\times 1}{2\times 2}=\frac{1}{2} \\ \frac{AN}{AC}=\frac{3}{6}=\frac{3\times 1}{3\times 2}=\frac{1}{2} \end{cases}$ إذن $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{1}{2}$

إذن لدينا $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}$ ومع ذلك (MN) لا يوازي (BC)

لأن النقط المستقيمية A و M و B ليست في نفس الترتيب مع النقط المستقيمية A و N و C .

ملاحظة :

✓ تستعمل خاصية طاليس العكسية للبرهنة على التوازي .

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma