نظرية طالس

دروس في الرياضيات مع الأستاذ عبد الحميد

عبد الحميد

1- نظرية طالس:

تعريف:

(d) و (d') مستقيمان متقاطعان في النقطة A.

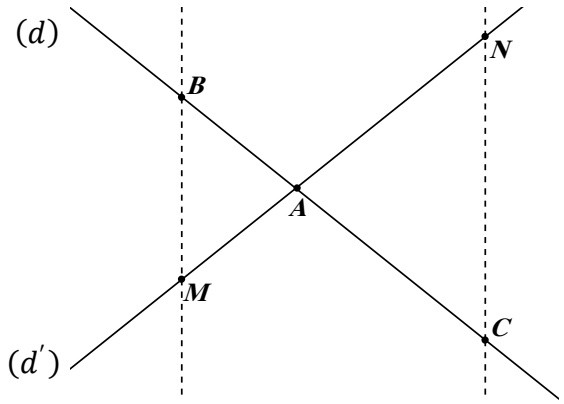
B و C نقطتان من (d) تختلفان عن A.

M و N نقطتان من (d') تختلفان عن A.

إذا كان (BM) و (CN) متوازيين فإن:

$$\frac{AM}{AN} = \frac{AB}{AC} = \frac{BM}{CN}$$

الشكل التوضيحي:



2- النظرية العكسية لنظرية طالس:

تعريف:

(d) و (d') مستقيمان متقاطعان في النقطة A.

B و C نقطتان من (d) تختلفان عن A.

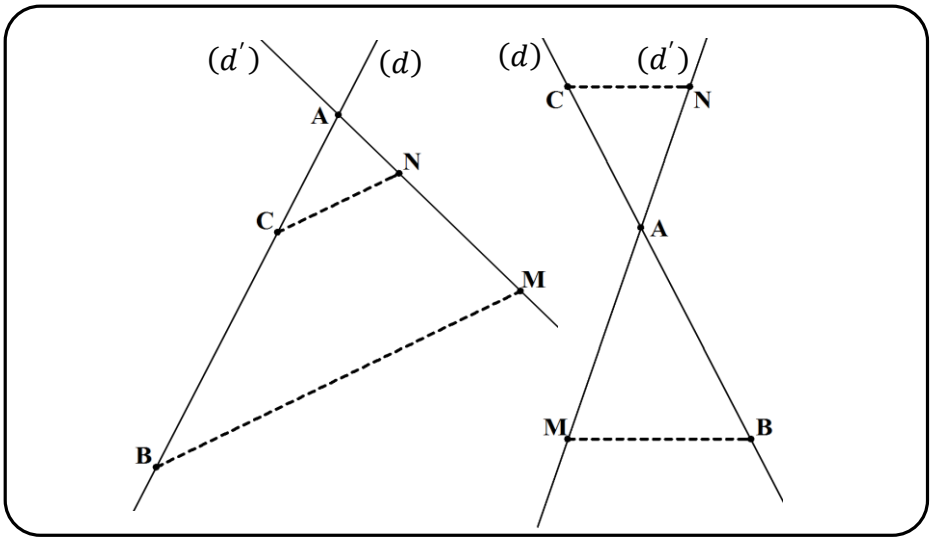
M و N نقطتان من (d') تختلفان عن A.

إذا كان $\frac{AC}{AB} = \frac{AN}{AM}$ وكانت النقط A ، N ، M والنقط A ، B ، C بنفس الترتيب فإن:

(BM) و (CN) متوازيان

https://prof27math.weebly.com/

الشكل التوضيحي:



3- تقسيم قطعة مستقيم بالمدور والمسطرة غير المدرجة:

طريقة:

لتقسيم القطعة $[AB]$ إلى n قطعة متقايسة (n عدد طبيعي أكبر تماما من 1)، نتبع الخطوات التالية:

- ننشئ نصف مستقيم مبدؤه A وحامله يختلف عن المستقيم (AB).
- ننشئ نقطة C على نصف المستقيم بحيث $AC = n$.
- ننشئ المستقيم (BC).
- من القطعة $[AC]$ نأخذ نقطة I.
- ننشئ المستقيم (D) المار من النقطة I والموازي للمستقيم (BC).
- نسمي F نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (AB).
- $[AB]$ إلى قطع متقايسة طولها AF باستعمال المدور.

مثال:

نريد تقسيم القطعة المستقيمة $[AB]$ إلى 5 قطع متقايسة.

حاول اتباع نفس الخطوات أعلاه لتصل إلى النتيجة في الشكل التوضيحي أدناه.

ملاحظة:

في هذه الحالة $AC = 5$.

تعلم الرياضيات مع الأستاذ عبد الحميد

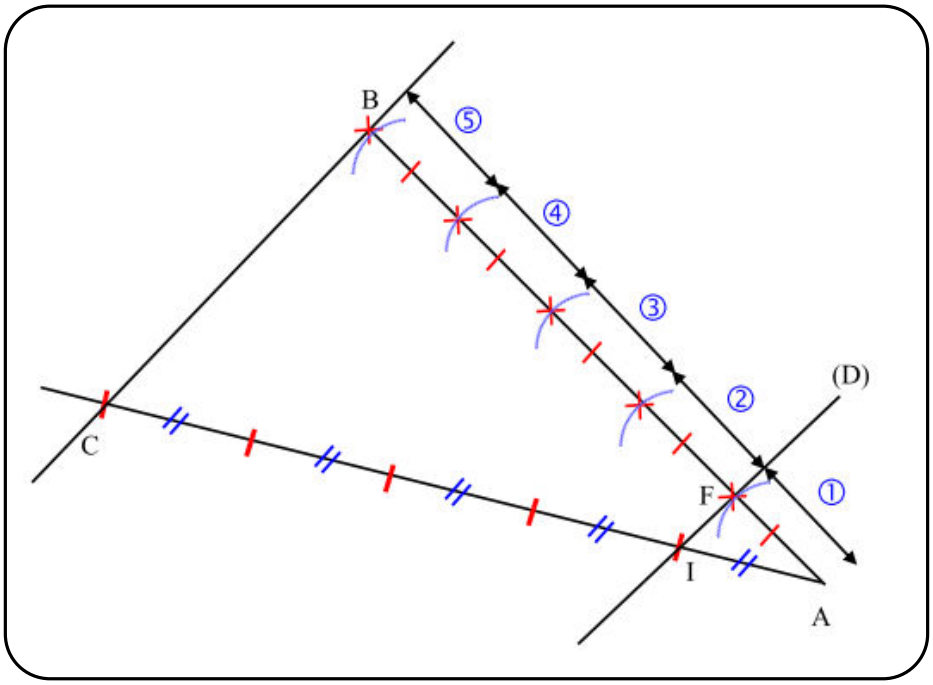
عبد الحميد

نظرية طالس

https://prof27math.weebly.com/

نظرية طالس

الشكل التوضيحي:



ملاحظات:

- لحساب الأطوال نستعين بنظرية طالس.
- لإثبات توازي مستقيمين نستعين بالنظرية العكسية لطالس.
- لإثبات استقامية ثلاث نقط نستعمل خاصية المستقيمين المتوازيين المشتركين في نقطة.

نظرية طالس
تعلم الرياضيات مع الأستاذ عبد الحميد
عبد الحميد
ـ جميع الحقوق محفوظة ـ
https://prof27math.weebly.com/