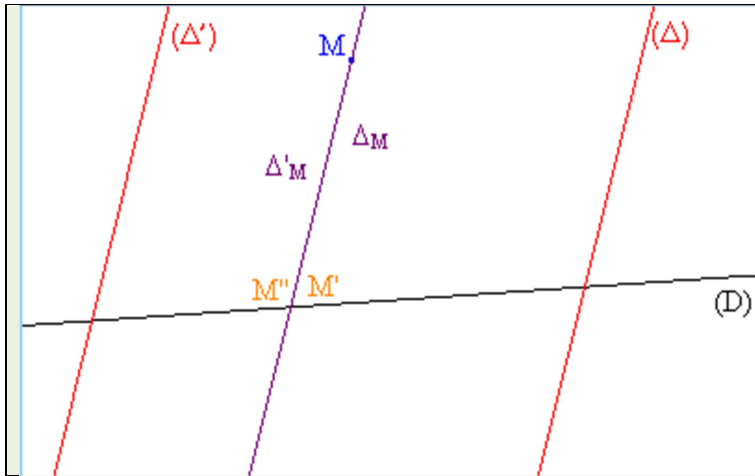


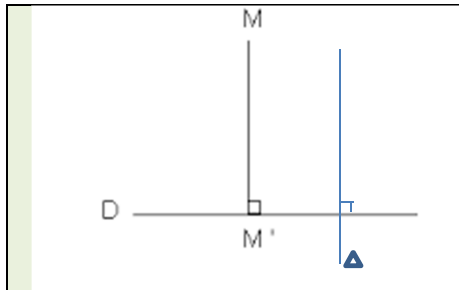
الإسقاط

الإسقاط



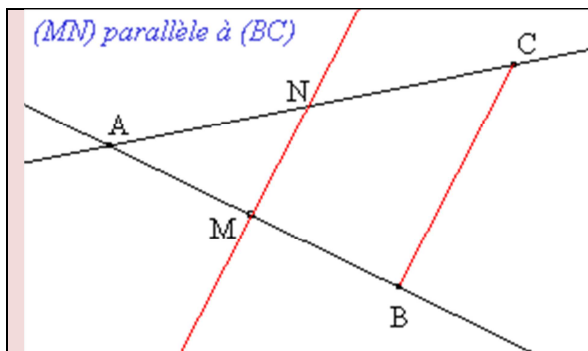
ليكن (Δ) و (D) مستقيمين متقاطعين و M نقطة من المستوى \mathcal{P} .
المستقيم المار من M و الموازي للمستقيم (Δ) يقطع المستقيم (D) في نقطة M' تسمى مسقط النقطة M على المستقيم (D) بتواز مع المستقيم (Δ) .
و نكتب $p(M) = M'$ و يسمى الإسقاط على (D) بتواز مع Δ .

الإسقاط العمودي



ليكن (Δ) و (D) مستقيمين متعامدين في المستوى \mathcal{P} .
 M' مسقط M على (D) بتواز مع (Δ) .
النقطة M' تسمى المسقط العمودي للنقطة M على المستقيم (D) .

مبرهنة طابيس المباشرة



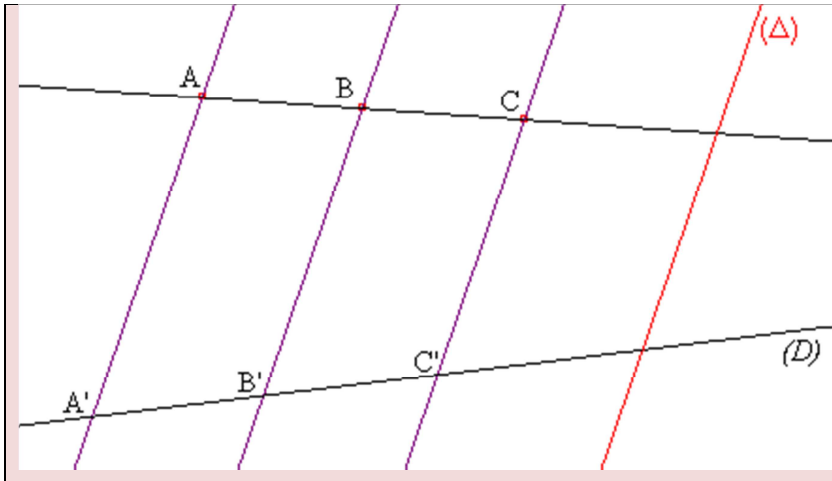
ليكن (D_1) و (D_2) مستقيمين متقاطعين في نقطة A .
و لتكن B و M نقطتين من المستقيم (D_1) تختلفان عن A .
و لتكن C و N نقطتين من المستقيم (D_2) تختلفان عن A .
إذا كان المستقيمان (MN) و (BC) متوازيين ، فإن :

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

مبرهنة طاليس العكسية

ليكن (D_1) و (D_2) مستقيمين متقاطعين في نقطة A .
ولتكن M و B نقطتين من المستقيم (D_1) تختلفان عن A .
ولتكن N و C نقطتين من المستقيم (D_2) تختلفان عن A .
إذا كانت النقط A و M و B والنقط A و N و C في نفس الترتيب و كان $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ ، فإن المستقيمين (MN) و (BC) متوازيان .

مبرهنة طاليس المباشرة بالإسقاط



ليكن (L) و (D) مستقيمين غير موازيين لمستقيم ثالث (Δ) .
ولتكن A و B نقطتين مختلفتين من (L) .
إذا كانت C نقطة من المستقيم (L) و كانت A' و B' و C' على التوالي مساقط النقط A و B و C على (D) بتواز مع (Δ)
فإن : $\frac{AC}{AB} = \frac{A'C'}{A'B'}$

الحفاظ على معامل استقامية متجهتين

ليكن (D) و (Δ) مستقيمين متقاطعين و \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{CE} متجهتين مستقيمتين بحيث : $\overrightarrow{CE} = k \overrightarrow{AB}$
إذا كانت A' و B' و C' و E' هي على التوالي مساقط النقط A و B و C و E على المستقيم (D) بتواز مع المستقيم (Δ) فإن $\overrightarrow{C'E'} = k \overrightarrow{A'B'}$