

التماثل المحوري

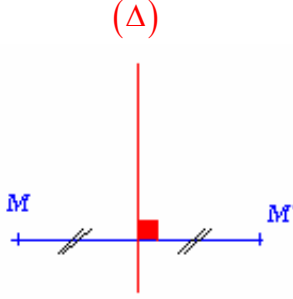
✓ إستعمال التماثل المحوري والتماثل المركزي في البراهين

✓ إنشاء مماثلة نقطة وقطعة ومستقيم ونصف مستقيم وزاوية ودائرة بالنسبة لمستقيم .

✓ إستعمال واسط قطعة

1- مماثلة نقطة بالنسبة لمستقيم

تعريف



ليكن (Δ) مستقيماً .
 ← M نقطة من المستوى لاتتمي إلى المستقيم (Δ) .
 النقطة M' هي مماثلة النقطة M بالنسبة للمستقيم (Δ) يعني أن (Δ) هو واسط القطعة $[MM']$.
 ← M نقطة من المستقيم (Δ) .
 M هي مماثلة نفسها بالنسبة للمستقيم (Δ) .

2 - تماثل مستقيم بالنسبة لمستقيم

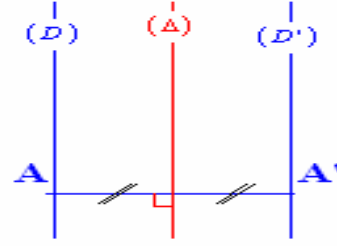
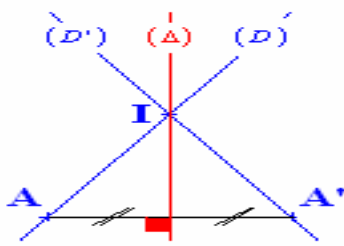
تعريف

(Δ) و (D) مستقيمان

تماثل المستقيم (D) بالنسبة للمستقيم (Δ) هو مستقيم (D') حيث أنه:

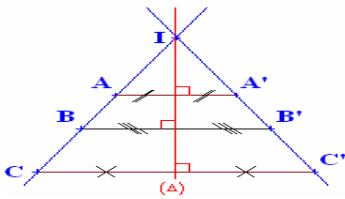
✗ إذا كان (D) يوازي (Δ) فإن (D') يوازي (Δ)

✗ إذا كان (D) يقطع (Δ) في نقطتي I فإن (D') يقطع (Δ) في نفس النقطة I



3 - خاصية الحفاظ على إستقامة النقط

خاصية



A' و B' و C' هي ثلاث النقط A و B و C بالنسبة لمستقيم (Δ) .

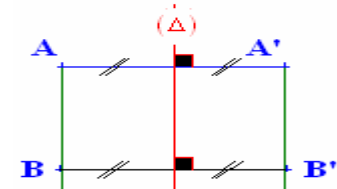
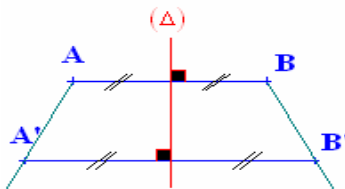
✗ إذا كانت النقط A و B و C مستقيمية فإن النقط A' و B' و C' مستقيمية .

4 - تماثل نصف مستقيم

خاصية

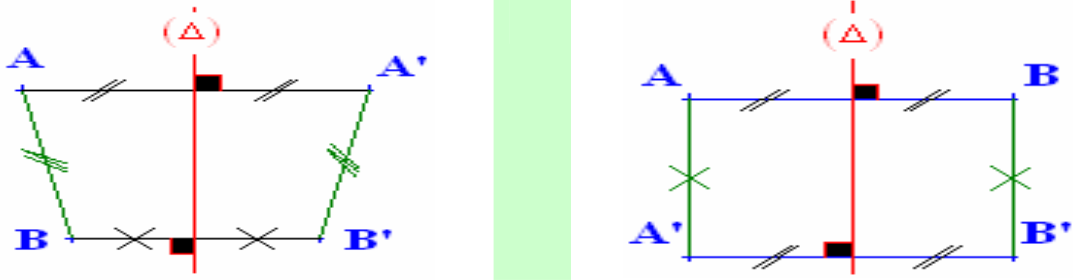
✗ إذا كانت A' و B' هما على التوالي تماثلتي A و B بالنسبة لمستقيم (Δ)

فإن تماثل نصف المستقيم $[AB]$ بالنسبة لمستقيم (Δ) هو نصف المستقيم $[A'B']$



5 - مائل قطعة بالنسبة لمستقيم
خاصية

إذا كانت A' و B' هما على التوالي مائلي A و B بالنسبة لمستقيم (Δ)
فإن مائل القطعة $[AB]$ بالنسبة لمستقيم (Δ) هي القطعة $[A'B']$

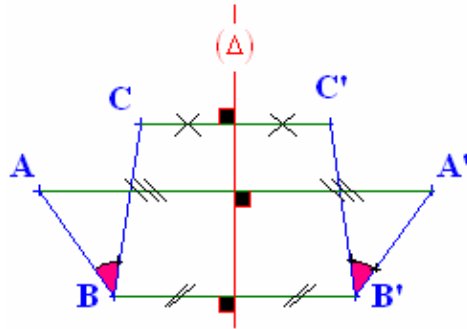


6 - خاصية الحفاظ على المنتصف
خاصية

إذا كانت A' و B' هما على التوالي مائلي A و B بالنسبة لمستقيم (Δ)
فإن $AB = A'B'$

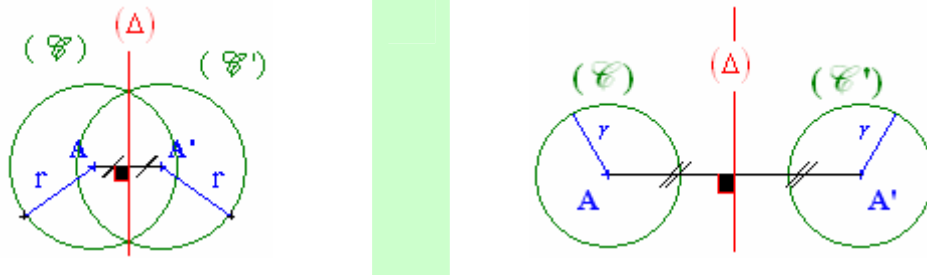
7 - مائلة زاوية بالنسبة لمستقيم
خاصية

إذا كانت A' و B' و C' هي على التوالي مائلات A و B و C بالنسبة لمستقيم (Δ)
فإن (Δ) مائلة الزاوية \widehat{BAC} بالنسبة لمستقيم (Δ) هي الزاوية $\widehat{B'A'C'}$



9 - مائلة دائرة بالنسبة لمستقيم
خاصية

مائل دائرة مركزها A وشعاعها r بالنسبة لمستقيم (Δ) هي الدائرة لتي
شعاعها r ومركزها هو A' مائلة النقطة A بالنسبة لمستقيم (Δ) .



تماري للبحث

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1

تمرين 1





