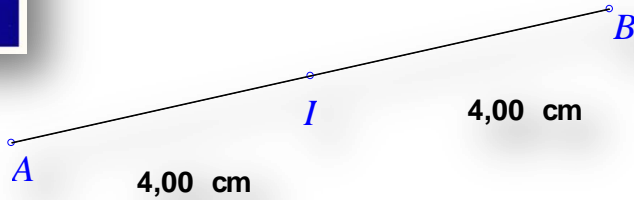




الثامنة أساسي

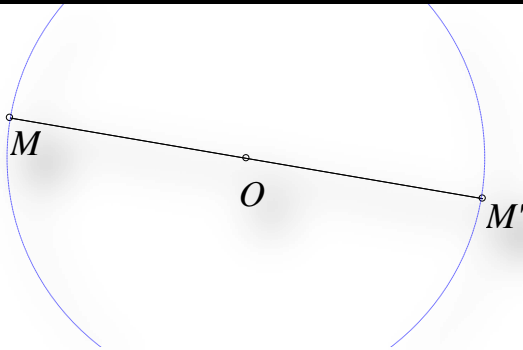
التناظر المركزي - ملخص

الفقرة الاولى : درس + تطبيقات مباشرة 120 دقيقة



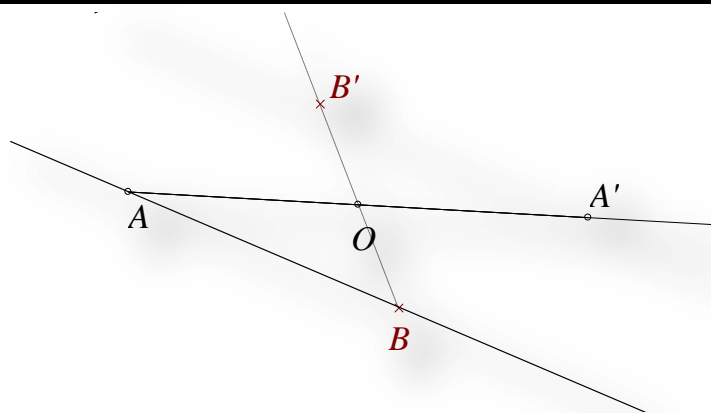
هام جدا: لتكون النقطة I منتصف القطعة [AB] ينبغي توفر شرطين:

- (1) | تنتمي الى القطعة [AB]
- (2) | تبعد نفس البعد عن الطرفين A و B



O نقطة ثابتة و M نقطة متغيرة من المستوي
 (1) اذا كانت M مختلفة عن O فان:
M' هي منازرة M بالنسبة الى O يعني O هو منتصف [MM']
 (2) اذا كانت M مطابقة للنقطة O فان منازرة M بالنسبة الى O هي نفسها.

نقول ان النقطتين M و M' متناظرتان بالنسبة الى O



(* اذا كان مستقيم Δ لا يمر من O فان

صورة المستقيم Δ بالتناظر المركزي حول O هو مستقيم Δ' موازي له

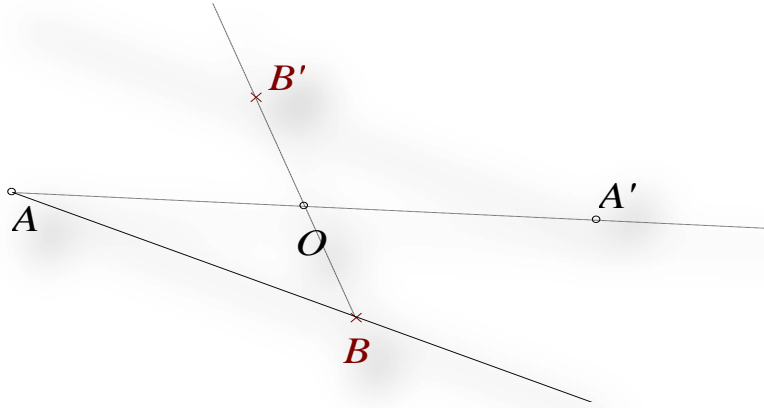
(* اذا كان Δ يمر من O فان

صورة المستقيم Δ بالتناظر المركزي حول O هو المستقيم Δ نفسه

طريقة البناء: نكتفي ببناء A' و B' مناظرتي نقطتين A و B من Δ ومنه

منازرة Δ بالنسبة الى O هو المستقيم (A'B') او Δ'

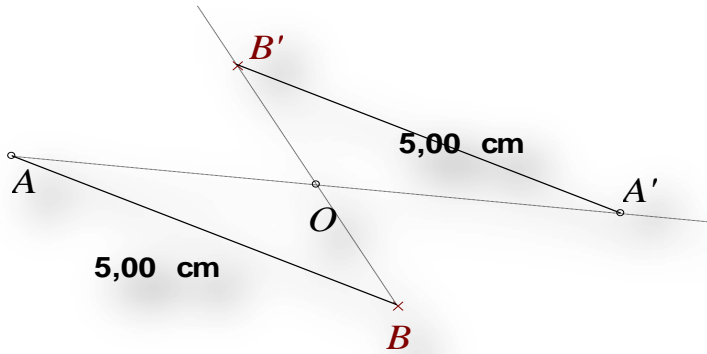
أتمم البناء



صورة نصف مستقيم $[AB]$ بالتناظر المركزي حول O هو نصف مستقيم $[A'B']$ بحيث A' و B' مناظرتي النقطتين A و B بالنسبة الى O
ملاحظة 1: نصفا المستقيمين $[AB]$ و $[A'B']$ متوازيان و في اتجاهين متعاكسين
ملاحظة 2: اذا كان A مطابقا لـ O فان النقط A و B و A' و B' على نفس الاستقامة

طريقة البناء: نكتفي ببناء A' و B' مناظرتي النقطتين A و B بالنسبة الى O

أتمم البناء



O نقطة ثابتة من المستوي و $[AB]$ قطعة مستقيم منتصفها I
(1) اذا كانت O مختلفة عن I فان:
 مناظرة القطعة $[AB]$ بالنسبة الى O هي القطعة $[A'B']$ بحيث A' و B' مناظرتا النقطتين A و B بالنسبة الى O
(2) اذا كانت O مطابقة لـ I فان:
 مناظرة القطعة $[AB]$ بالنسبة الى O هي القطعة $[AB]$ نفسها
 ولدينا: القطعتان $[AB]$ و $[A'B']$ متقايستان او $AB = A'B'$
 نقول ان: التناظر المحوري يحافظ على البعد

موقع الكتاب على الواب : [الثبات في الرياضيات](#)

