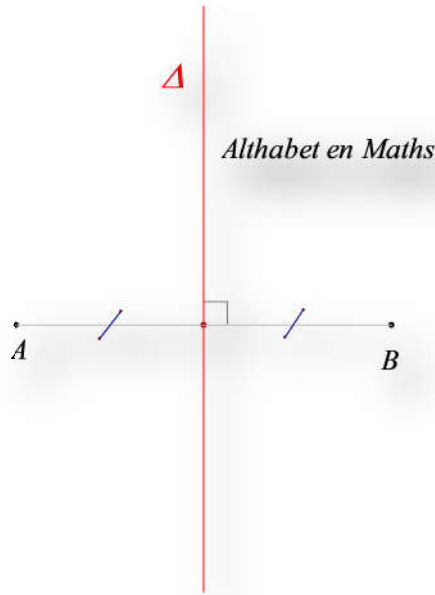


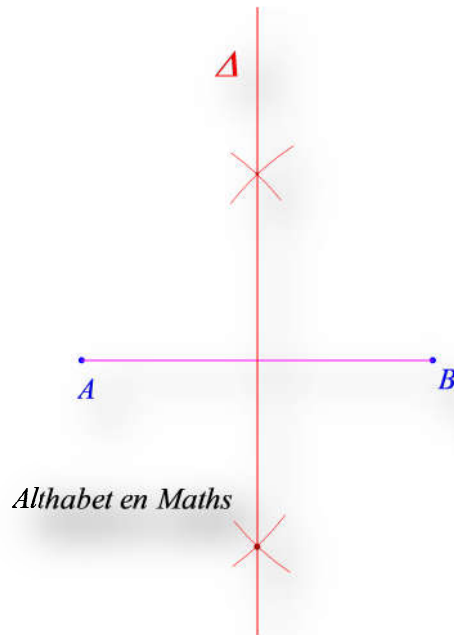
**(1) تمهيد :**

**تعريف :** الوسط العمودي لقطعة مستقيم هو المستقيم العمودي على تلك القطعة في منتصفها

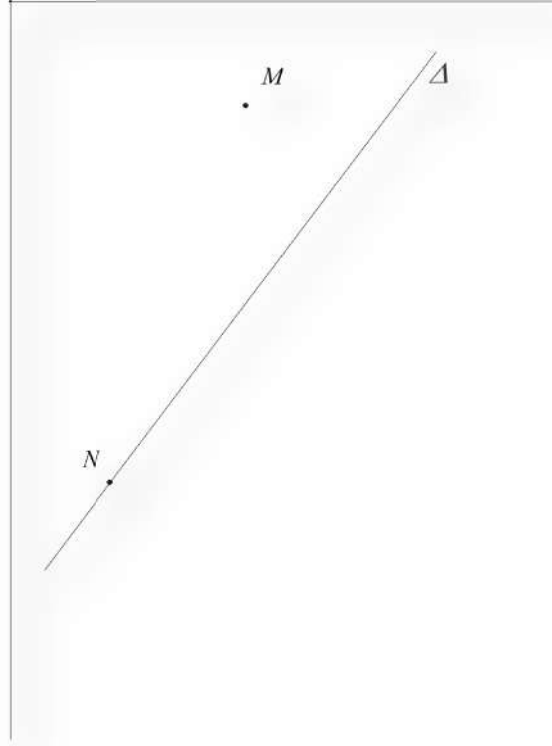


**الخاصية المميزة :** الوسط العمودي لقطعة مستقيم هو مجموعة نقاط المستوي المتساوية البعد عن طرفي تلك القطعة .

**استنتاج :** لبناء الوسط العمودي لقطعة مستقيم نكتفي ببناء نقطتين متساويتي البعد عن طرفيها .

**(2) التناظر المحوري****نشاط 1 :**

نجد في الرسم الموالي مستقيما  $\Delta$  ونقطتين  $M$  و  $N$  بحيث :  $M \notin \Delta$  و  $N \in \Delta$  ؛  
بطي الورقة وفقا للمستقيم  $\Delta$  اترك أثر النقطتين  $M$  و  $N$  بواسطة ابرة البركار ؛  
ليكن  $M'$  أثر النقطة  $M$  و  $N'$  أثر النقطة  $N$  .



(\* حَقِّق ان  $\Delta$  يمثل المتوسط العمودي للقطعة  $[MM']$ . (\*\* مارأيك في النقطتين N و  $N'$  ؟

### نسمي:

- (+ نسمي النقطة  $M'$  مناظرة النقطة M بالنسبة الى  $\Delta$  ونقول ان النقطتين M و  $M'$  متناظرتان بالنسبة الى  $\Delta$  .
- (+ المستقيم  $\Delta$  يسمى محور التناظر .
- (+ مناظرة النقطة N بالنسبة الى  $\Delta$  هي N نفسها .

### لنرسخ:

(\*  $\Delta$  مستقيم معلوم و M نقطة ما من المستوي غير منتمية اليه .  
تكون النقطة  $M'$  مناظرة النقطة M بالنسبة الى  $\Delta$   
اذا كان  $\Delta$  هو المتوسط العمودي للقطعة  $[MM']$  .

(\*\* النقطة N منتمية الى  $\Delta$  ؛ مناظرة النقطة N بالنسبة الى  $\Delta$  هي N نفسها .

### 3) الطريقة العملية لبناء مناظرة نقطة :

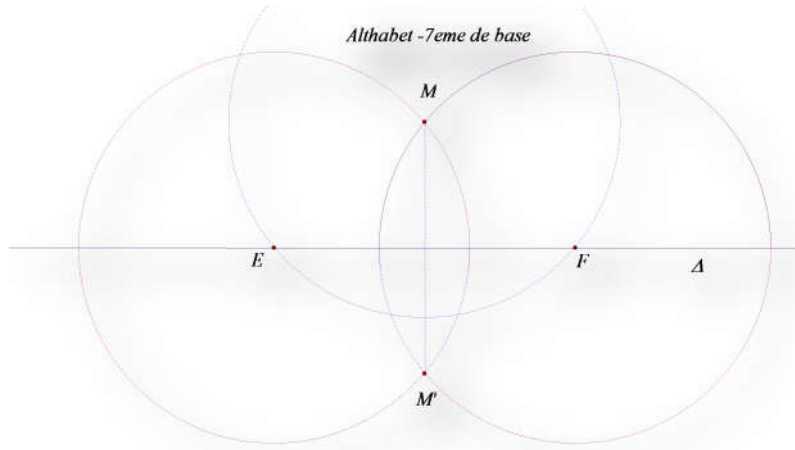
#### نشاط 2 :

$\Delta$  مستقيم معلوم و  $M$  نقطة ما من المستوي غير منتمية اليه .

أ) نرسم دائرة ذات المركز  $M$  وقاطعة للمستقيم  $\Delta$  في نقطتين  $E$  و  $F$  .

ب) بدون تغيير فتحة البركار نرسم دائرتين مركزاهما  $E$  و  $F$  .

ج) نقطة تقاطعهما الثانية هي النقطة  $M'$  مناظرة  $M$  بالنسبة الى  $\Delta$  .



#### 4) خاصيات التناظر المحوري :

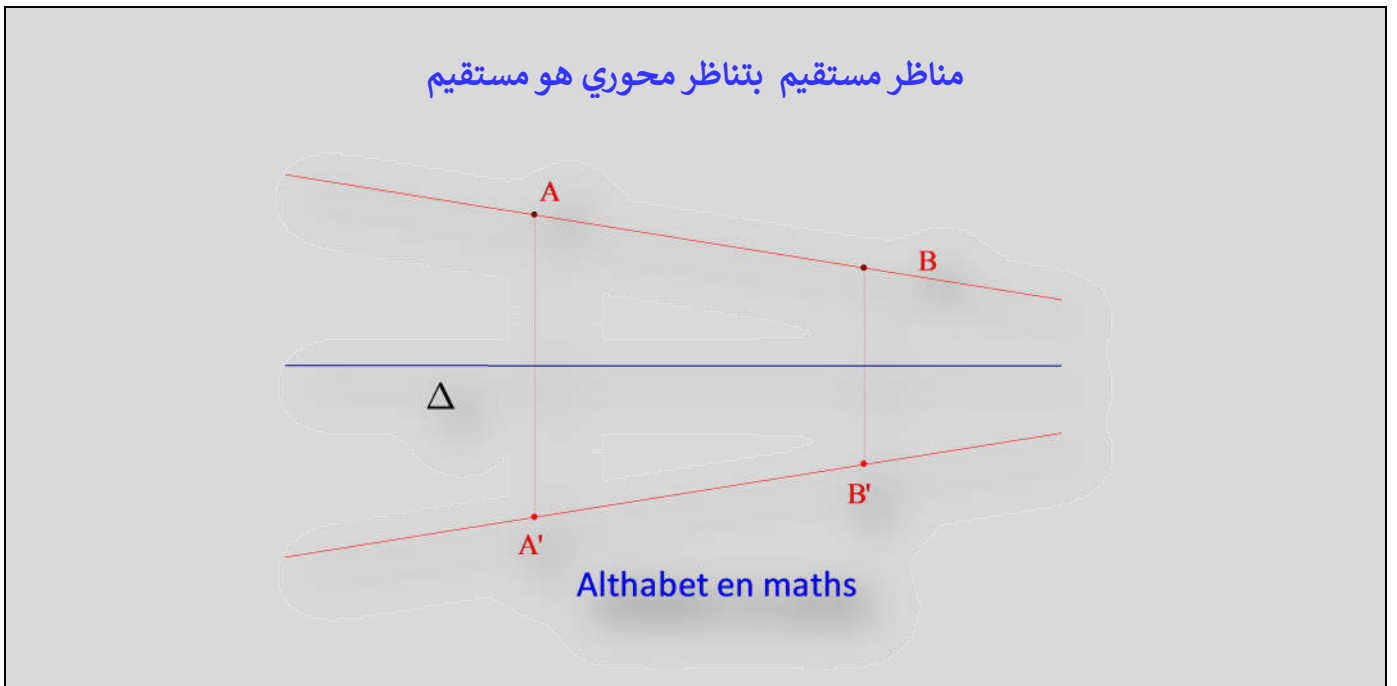
➤ مناظر مستقيم :

#### نشاط 3 :

$\Delta$  مستقيم معلوم و  $(AB)$  مستقيم من المستوي غير مطابق لـ  $\Delta$  . بعد بناء  $A'$  و  $B'$  مناظرتي  $A$  و  $B$  على

التوالي /  $\Delta$  و رسم المستقيم  $(A'B')$  و بطي الورقة وفقا لـ  $\Delta$  نلاحظ أن  $(A'B')$  و  $(AB)$  يتطابقان .

### لنرسخ :



## انتبه :

- 1) ماذا تلاحظ عندما يكون المستقيم  $(AB)$  مطابقا لـ  $\Delta$  او عموديا عليه ؟
- 2) كيف يمكن لك ان تبني مناظر مستقيم ليس موازيا لـ  $\Delta$  بأسرع طريقة ؟

استنتاج :

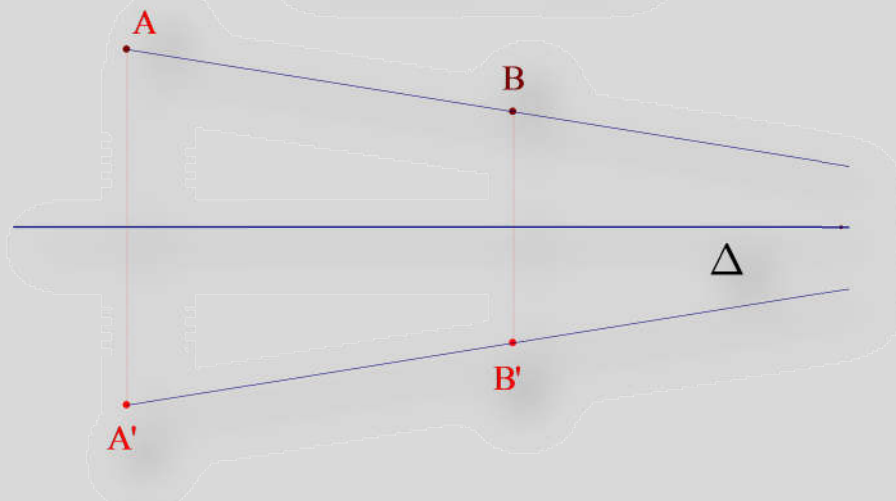
## التناظر المحوري يحافظ على الاستقامة

➤ مناظر نصف مستقيم :

$\Delta$  مستقيم معلوم و  $[AB)$  نصف مستقيم من المستوي غير محتوي في  $\Delta$  . ما هو مناظر  $(AB) / \Delta$  ؟

مناظر نصف مستقيم بتناظر محوري هو نصف مستقيم

Alphabet en maths



... يتبع

