# التماثل المركزي

## 1- مماثلة نقطة

### تعريف

| |
|---|
| **A' و Aنقطتان متماثلتان بالنسبة للنقطة O** |
| **يعني ان النقطة O هي منتصف القطعة [AA']** |

### مثال

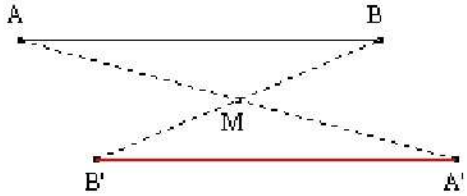
النقطة B هي مماثلة النقطة A بالنسبة للنقطة M

## 2- مماثلة قطعة

### خاصية

| |
|---|
| **مماثلة قطعة بالنسبة لنقطة هي قطعة تقايسها** |

### مثال




مماثلة القطعة[AB] هي [A'B'] بالنسبة للنقطة M حيث 'B و 'A مماثلتي
B و A بالنسبة للنقطة M على التوالي

### خاصية

| |
|---|
| **التماثل المركزي يحافظ على المسافة بين نقطتين** |

### مثال

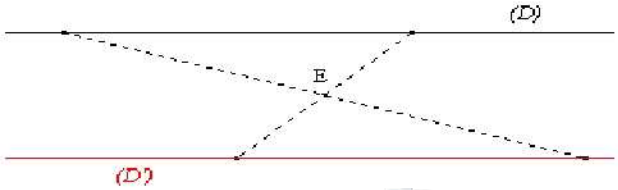
في المثال السابق لدينا AB = A'B'

## 3- مماثل مستقيم-مماثل نصف مستقيم

### خاصية1

| |
|---|
| **مماثل مستقيم بالنسبة لنقطة هو مستقيم يوازيه** |

### مثال

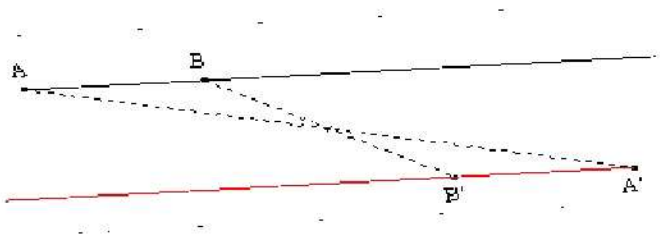



Moutamadris.ma

## خاصية2

مماثل نصف مستقيم [AB] بالنسبة لنقطة O هو نصف المستقيم ['A'B] حيث 'A و 'B مماثلتي A و B بالنسبة للنقطة O على التوالي و (A'B') // (AB).

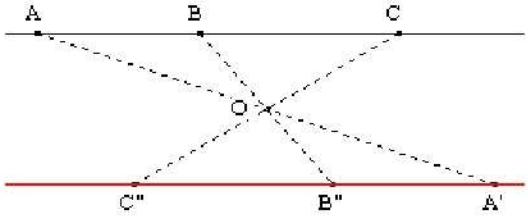
### مثال




## خاصية3

التماثل المركزي يحافظ على استقامية النقط

### مثال

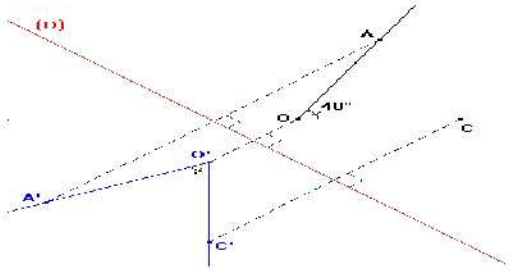



## 4- مماثلة زاوية

### خاصية

مماثلة زاوية بتماثل محوري هي زاوية تقايسها .

### مثال




O' و B' و A' مماثلات O و B و A بالنسبة لمستقيم ( d)على التوالي

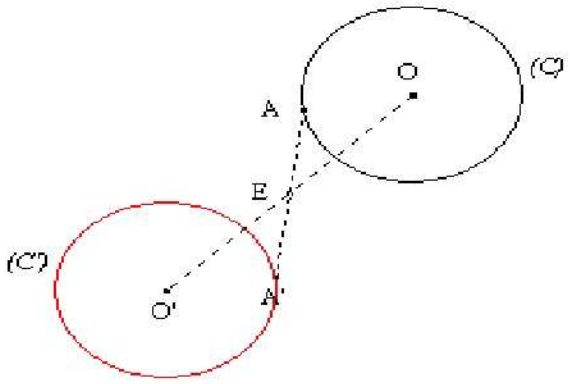

Moutamadris.ma

## 5- مماثلة دائرة

### خاصية

مماثلة دائرة C مركزها I وشعاعها r بالنسبة لنقطة O هي الدائرة C' التي مركزها I' وشعاعها r حيث I' مماثلة I بالنسبة لنقطة O .

### مثال




الدائرة(C') هي مماثلة الدائرة (C) بالنسبة للنقطة E


Moutamadris.ma