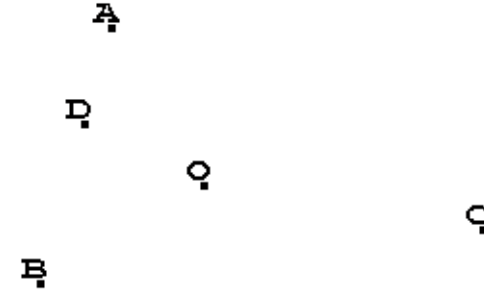


## التمائل المركزي

### التمرين 1:



- في الشكل أعلاه النقط A و B و D نقط مستقيمة، النقط A و B و C نقط غير مستقيمة.
1. أنشئ E و F و G و H مماثلات النقط A و B و C و D على التوالي بالنسبة للنقطة O.
  2. أنشئ I و J و K و L مماثلات النقط A و B و C و O على التوالي بالنسبة للنقطة D.
  3. حدد مماثلات القطع [AB]; [BD]; [AO]; [AC] بالنسبة للنقطة O، علل جوابك؟
  4. حدد مماثلات (AB); [BD]; (AO); (AC) بالنسبة للنقطة O، علل جوابك؟
  5. هل النقط E و F و G مستقيمة؟ علل جوابك؟
  6. هل النقط E و F و G مستقيمة؟ علل جوابك؟
  7. حدد مماثلة الزاوية  $\widehat{BAC}$  بالنسبة لـ O ثم بالنسبة لـ D، علل جوابك؟
  8. حدد مماثل المثلث ABC بالنسبة لـ O ثم بالنسبة لـ D، علل جوابك؟

### التمرين 2:

- (D) مستقيم و O نقطة في المستوى .
1. أنشئ  $(\Delta)$  مماثل المستقيم (D) بالنسبة لـ O في كل حالة من الحالتين التاليتين :  
أ - O نقطة من المستقيم (D).  
ب - O نقطة لا تنتمي إلى المستقيم (D).
  2. كيف هما المستقيمان (D) و  $(\Delta)$  في كل حالة من الحالتين ؟

### التمرين 3:

- (L) مستقيم و M نقطة خارجه ، أنشئ مستقيما (L') مارا من M و موازيا لـ (L) باستعمال المسطرة و البركار فقط .

### التمرين 4:

- ABC مثلث. E منتصف [AC]. F و G مماثلة B بالنسبة لـ E.
1. أنشئ الشكل
  2. برهن أن:  $AB=CF$

### التمرين 5:

- MNP مثلث متساوي الساقين في M. I نقطة من المستوى ، M' و N' و P' هي على التوالي مماثلات النقط M و N و P بالنسبة للنقطة I.
1. أنشئ الشكل
  2. برهن أن المثلث M'N'P' متساوي الساقين .

### التمرين 6:

- ABC مثلث متساوي الأضلاع. O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC، A' و B' و C' مماثلات النقط A و B و C بالنسبة لـ O .
1. أنشئ الشكل .
  2. بين أن : 'A'B'C' مثلث متساوي الأضلاع .
  3. ماذا تمثل النقطة O بالنسبة لـ 'A'B'C'؟ علل جوابك؟

### التمرين 7:

- A و B و C ثلاث نقط غير مستقيمة .
1. أنشئ الشكل .
  2. بين أن:  $(BC') // (B'C)$
  3. بين أن:  $BC'=B'C$

### التمرين 8:

- K و S نقطتان مختلفتان .
- أنشئ النقطة R مماثلة النقطة K بالنسبة لـ S باستعمال البركار فقط .

### التمرين 9:

- (D) و (L) مستقيمان متوازيان .
- أنشئ جميع النقط O بحيث (D) و (L) متماثلان بالنسبة لـ O . ماذا تلاحظ؟

### التمرين 10:

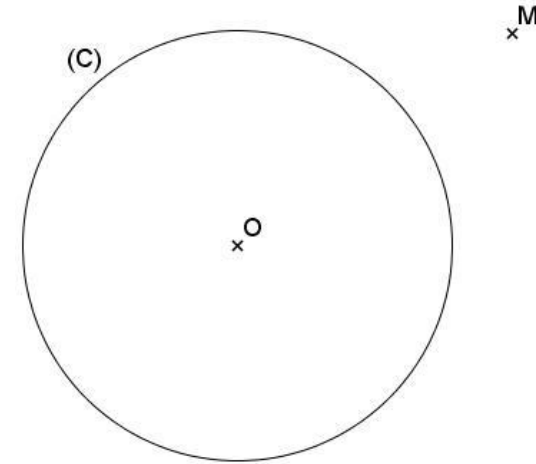
- ABC مثلث قائم الزاوية في A.
- A' و B' هما مماثلتي A و B على التوالي بالنسبة لـ C.
- أحسب S' مساحة المثلث AB'A' بدلالة S مساحة المثلث ABC.

**التمرين 13:** A و B نقطتان بحيث  $AB = 1 \text{ cm}$ . انشئ:

- ✓  $M_1$  مماثلة A بالنسبة للنقطة B.
- ✓  $M_2$  مماثلة  $M_1$  بالنسبة للنقطة A.
- ✓  $M_3$  مماثلة  $M_2$  بالنسبة للنقطة B.
- ✓  $M_4$  مماثلة  $M_3$  بالنسبة للنقطة A.
- ✓  $M_5$  مماثلة  $M_4$  بالنسبة للنقطة B.
- ✓ إلى إنشاء النقطة  $M_{18}$
- ✓ أحسب المسافة  $M_1 M_{18}$ .



**التمرين 11:** (C) دائرة مركزها O و M نقطة خارج الدائرة (C). (كما في الشكل أسفله) باستعمال المسطرة غير المدرجة فقط، أنشئ النقطة  $M'$  مماثلة النقطة M بالنسبة للنقطة O.



**التمرين 12:** A و B مماثلتا I و E على التوالي بالنسبة لنقطة مجهولة O. أنشئ C و G و D و F بالنسبة للنقطة O على التوالي باستعمال البركار فقط و بدون تحديد النقطة O.

