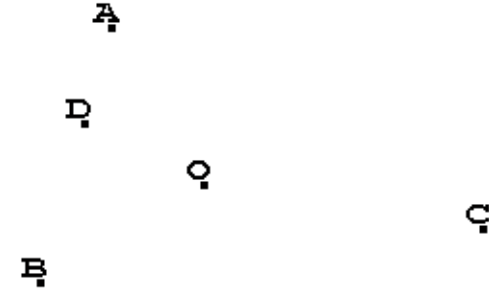


التمائل المركزي

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 ممائلات النقط A و B و C و D على التوالي بالنسبة للنقطة O.
 2. أنشئ I و J و K و L ممائلات النقط A و B و C و O على التوالي بالنسبة للنقطة D.
 3. حدد ممائلات القطع [AB]; [BD]; [AO]; [AC] بالنسبة للنقطة O، علل جوابك؟
 4. حدد ممائلات (AC); (AO); (BD); [AB] 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 (Δ) ممائل 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 (Δ) 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 البر كار فقط .

التمرين:4

- ABC مثلث. E منتصف [AC]. F و G ممائلة 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 ممائلات 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' ممائلات 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 ممائلة النقطة K بالنسبة لـ S باستعمال البر كار فقط .

التمرين:9

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

التمرين:10

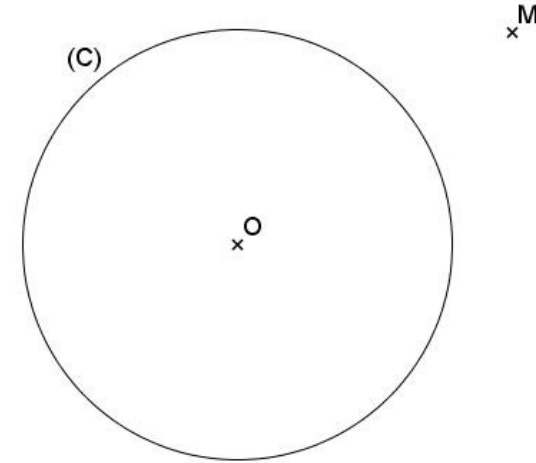
- ABC مثلث قائم الزاوية في A .
- A' و B' هما ممائلتي A و B على التوالي بالنسبة لـ C .
- أحسب S' مساحة المثلث AB'A' بدلالة S مساحة المثلث ABC.

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

- ✓ 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 مماثلتي D و F بالنسبة للنقطة O على التوالي باستعمال البركار فقط و بدون تحديد النقطة O.

