I | التناظر المركزي

OBJECTIFS

عناصر الدرس

1. التعرف على شكل يقبل مركز تناظر
2. نظير نقطة بالنسبة إلى نقطة
3. نظير قطعة مستقيم بالنسبة إلى نقطة
4. نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة
5. نظير زاوية بالنسبة إلى نقطة
6. مركز تناظر شكل

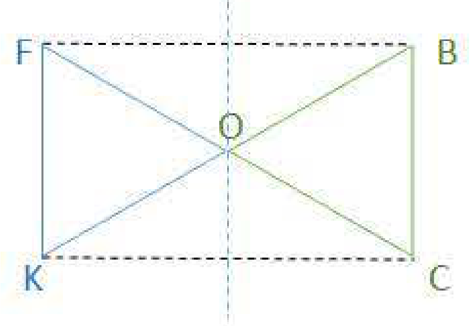
1 | التعرف على شكل يقبل مركز تناظر

DÉFINITION

نقول عن شكلين أنهما متناظران بالنسبة إلى نقطة إذا تطابقا بعد التدوير بنصف دورة حول هذه النقطة

EXEMPLES

نقول أن المثلث OFK هو نظير المثلث OBC بالنسبة إلى O



2 | نظير نقطة بالنسبة إلى نقطة

DÉFINITION

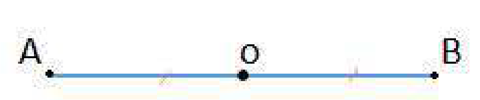
تكون النقطتين A و B متناظرتين بالنسبة إلى النقطة o إذا كانت o منتصف القطعة [AB]

EXEMPLES

نقول أن :

1. B هي نظيرة A بالنسبة للنقطة o
2. A هي نظيرة B بالنسبة للنقطة o
3. A وB متناظرتان بالنسبة للتناظر المركزي الذي مركزه o

نظيرة النقطة o بالنسبة الى النقطة o هي نفسها



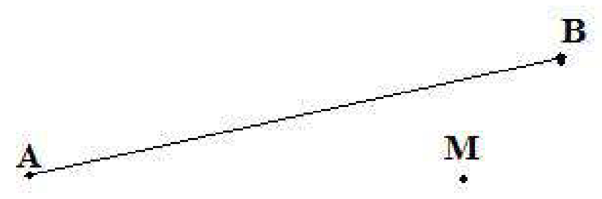
REMARQUE

A نقطة من المستوي فإن A نظيرة A بالنسبة ل A

II | نظير قطعة مستقيم بالنسبة إلى نقطة

DÉFINITION

نظير قطعة مستقيم بالنسبة إلى نقطة O هو قطعة مستقيم تقايسها



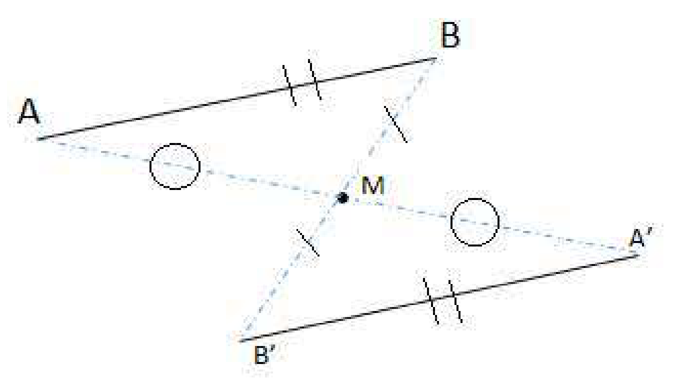
EXEMPLES

$[AB]$ قطعة مستقيم و M نقطة لا تنتمي إليها كما في الشكل التالي

أنشئ القطعة $[A'B']$ نظيرة القطعة$[AB]$ بالنسبة إلى النقطة M

1. ننشئ A' وB' نظيرتيA و B على التوالي بالنسبة للنقطة M حيث: $AB = A'B'$

نلاحظ أن $(A'B') \parallel (AB)$ و $AB = A'B'$



1 | نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة

DÉFINITION

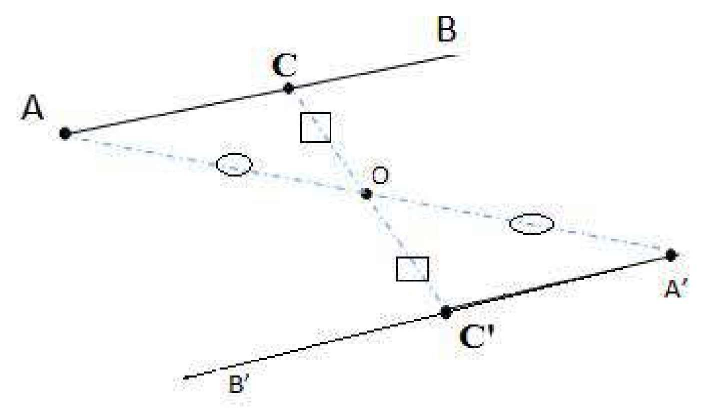
نظير نصف مستقيم $[AB)$ بالنسبة إلى النقطة O هو نصف المستقيم $[A'B')$ حاملاهما متوازيان و A', B' نظيرتي A, B على الترتيب بالنسبة للنقطة O

EXEMPLES

أنشئ نظير لنصف المستقيم $[AB)$ بالنسبة للنقطة O

- **الحل :**

نظير نصف مستقيم $[AB)$ بالنسبة الى O هو نصف المستقيم $[A'B')$



REMARQUE

نظير نصف مستقيم بالنسبة الى نقطة هو نصف مستقيم يعاكسه

2 | نظير زاوية بالنسبة إلى نقطة

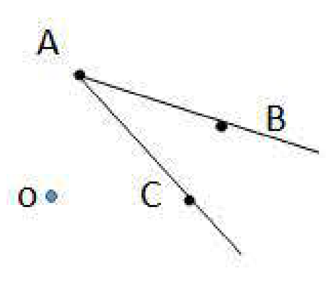
RÈGLE À SUIVRE

نظير زاوية بالنسبة إلى نقطة هي زاوية تقايسها ورأسيهما متناظران

EXEMPLES

لدينا الشكل التالي :

- أنشئ الزاوية $\widehat{C'A'B'}$ نظيرة الزاوية $\widehat{CAB}$ بالنسبة للنقطة O



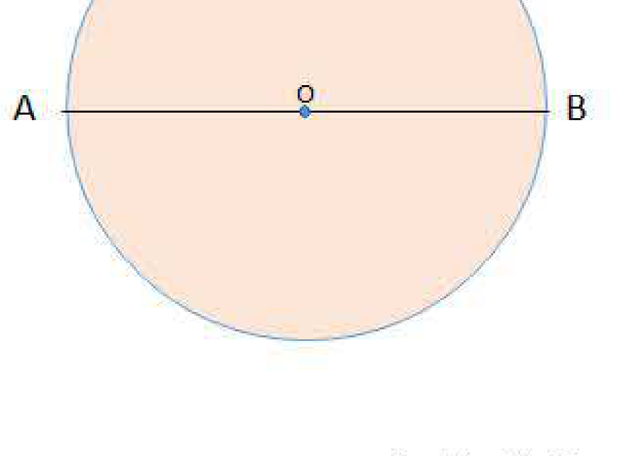
3 | مركز تناظر شكل

DÉFINITION

نسمي نقطة O مركز تناظر شكل كيفي إذا كان نظير هذا الشكل بالنسبة إلى النقطة O هو الشكل نفسه

EXEMPLES

1. مركز تناظر الدائرة (C) هو النقطة O
2. مركز تناظر $[AB]$ هو O لأنه منتصفها



PROPRIÉTÉ

1. التناظر المركزي يحفظ الإستقامية
2. التناظر المركزي يحفظ الأطوال
3. التناظر المركزي يحفظ أقياس الزوايا
4. التناظر المركزي يحفظ المساحات