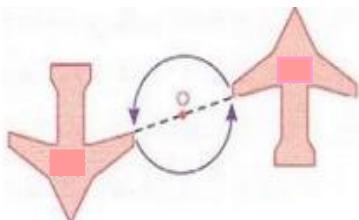


المقطع التعليمي 02: إنشاء أشكال هندسية بسيطة + التناظر المركزي.

1-مفهوم أولي حول التناظر المركزي

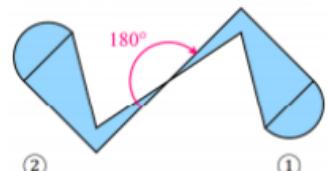


نقول إن الشكلين (1) و (2) **متناظران** بالنسبة إلى النقطة O

يعني أنهما **يتطابقان** بتدوير أحدهما نصف دورة حول النقطة O

تسمى النقطة O **مركز التناظر**

ويسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة **تناولز مركزي**



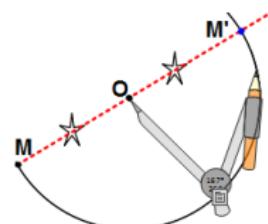
2-إنشاء نظير نقطة بالنسبة إلى نقطة

M و O نقطتان متمايزتان.

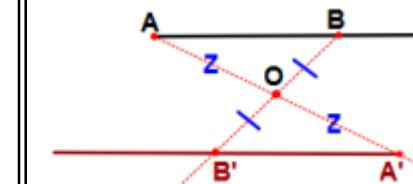
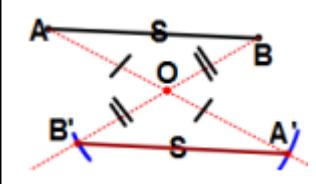
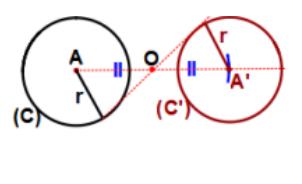
نظير النقطة M بالنسبة إلى O هي النقطة M' بحيث تكون النقطة O منتصف القطعة $[MM']$

نقول إن النقطتين M و M' **متناظرتان بالنسبة إلى النقطة O**

نظير النقطة O هي نفسها النقطة O



3-إنشاء نظير شكل أولي

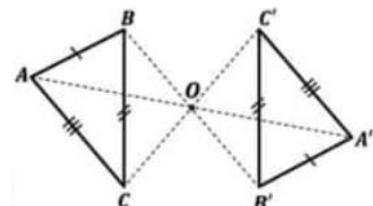
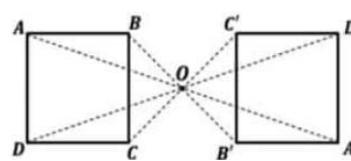


نظير دائرة بالنسبة إلى
نقطة هي دائرة مركزيهما
متناظران بالنسبة إلى
النقطة O و لهما نفس
نصف القطر

نظير قطعة مستقيم
بالنسبة إلى نقطة هي قطعة
مستقيم لها نفس الطول
 $AB = A'B'$

نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى
نقطة هو نصف مستقيم يوازيه و
يعاكسه في الاتجاه
 $[AB] \parallel [A'B']$

نظير مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو
مستقيم يوازيه
 (AB) نظير $(A'B')$ بالنسبة إلى O
 $(AB) \parallel (A'B')$
معناه: (AB) \parallel $(A'B')$

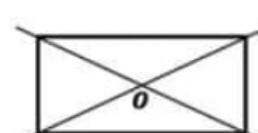
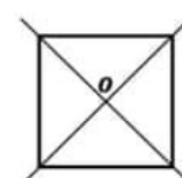
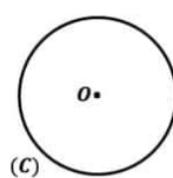


المربع $A'B'C'D'$ هو نظير
المربع $ABCD$ بالنسبة إلى
النقطة O

المثلث $A'B'C'$ هو
نظير المثلث ABC بالنسبة إلى
النقطة O

4-إنشاء نظير شكل بسيط

للمستطيل والمربيع والمعين مركز تناظر هو نقطة
تقاطع حاملي قطرية
للدائرة مركز تناظر وهو مركزها.

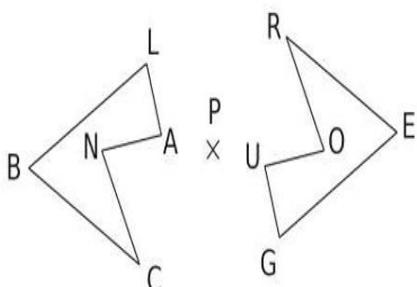


6-خواص التناظر المركزي: التناظر المركزي يحفظ استقامية النقاط والأطوال وأقياس الزوايا والمساحات.

سلسلة تمارين رقم 02

• التمرين 01:

2 الخماسي ROUGE هو نظير الخماسي BLANC بالنسبة لمركز التنازق P. أكمل الجدول أدناه.



النقطة	B	L	A	N	C
نظيرتها					

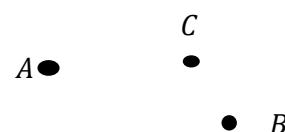
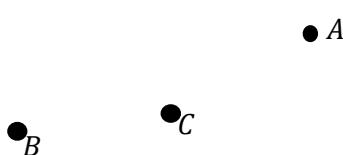
1 من خلال ملاحظة الشكل أدناه، أكمل الجمل التالية:

M ~ A ~ T ~ H ~ E ~ N ~ P ~ O ~ C ~ H' ~ E'

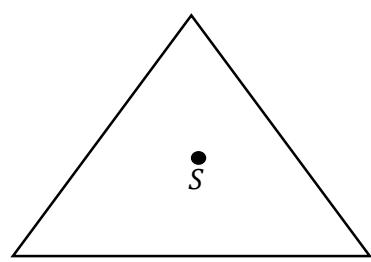
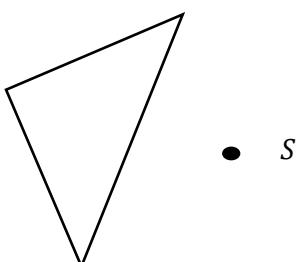
النقطة M هي نظيرة النقطة E بالنسبة للنقطة
النقطة 'E هي نظيرة النقطة بالتنازق المركزي الذي مركزه O.
النقطا و H متاظرتان بالنسبة للنقطة N
التناظر ذات المركز يحول T إلى C.
بالتناظر ذات المركز N ، النقطة هي صورة النقطة 'E.

• التمرين 02:

في كل حالة من الحالات التالية عين النقطة D نظيرة النقطة A بالنسبة الى C ثم النقطة E نظيرة C بالنسبة الى B.



ارسم نظير المثلث بالنسبة الى النقطة S في كل حالة



• التمرين 03: في كل شكل من الأشكال حدد مركز التنازق ان وجد.

