الدرس : التماثل المركزي

المكتسبات القبلية	القدرات المستهدفة	الامتدادات
- المستقيم وأجزاءه - الزوايا	- التعرف على مماثلة نقطة بالنسبة لنقطة معلومة - دراسة الحفاظ على المسافة والإستقامية والمساحة وقياس الزوايا	- متوازي الأضلاع - الرباعيات الخاصة

مضامين الدرس وهيكله

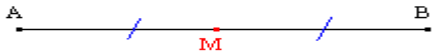
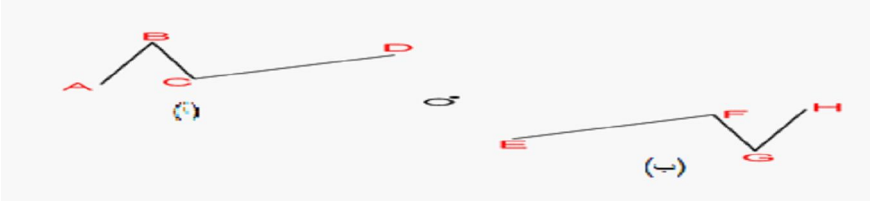
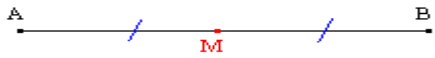
1- مماثلة نقطة

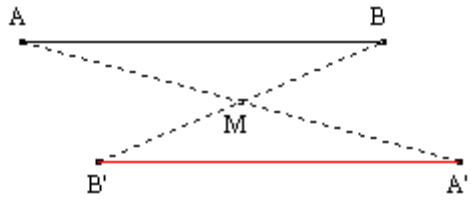
2- مماثلة قطعة

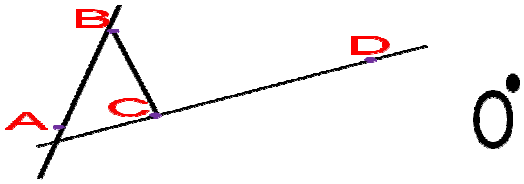
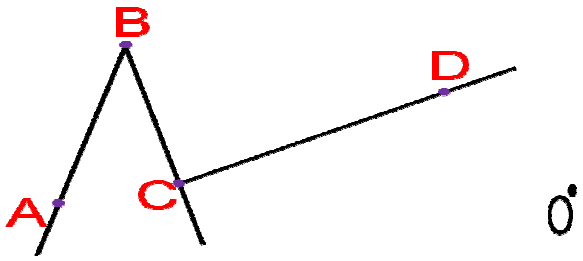
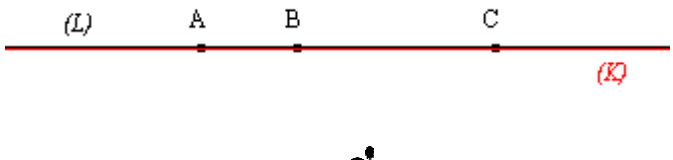
3- مماثل مستقيم – مماثل نصف مستقيم

4- مماثلة دائرة

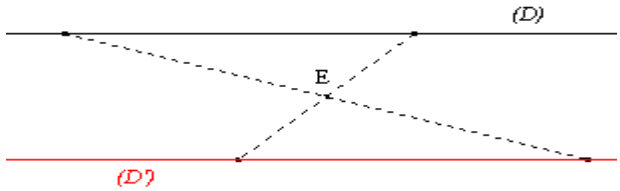
الوسائل الديداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير- المسطرة – البركار – الكوس - المنقلة

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط**  ماذا تمثل النقطة M بالنسبة للقطعة [AB]	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط**  1- حدد نقطة من الشكل (ب) الموافقة للنقطة A ؟ 2- ماذا تمثل النقطة O بالنسبة للقطعة [AH] ؟ 3- حدد نقطة من الشكل (ب) الموافقة للنقطة B ؟ 4- ماذا تمثل النقطة O بالنسبة للقطعة [BG] ؟ نقول إن النقطة G هي مماثلةB بالنسبة O 5- ماهي مماثلة النقطة D بالنسبة للنقطة O ؟	المدة :20 دقائق
ملخص الدروس	**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**	المدة :10 دقائق
أنشطة تقويمية	**تمرين تطبيقي** ABC مثلث . 1– أنشئ النقطة 'A مماثلة النقطة A بالنسبة للنقطة B 2– أنشئ النقطة 'B مماثلة النقطة B بالنسبة للنقطة C 3 – أنشئ النقطة'C مماثلة النقطة C بالنسبة للنقطة A	المدة:15 دقائق

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط** اختر الجواب الصحيح النقطة M هي مماثلة النقطة N بالنسبة للنقطة I يعني أن : -M منتصف [IN] -I منتصف [MN] -Nمنتصف [MI]	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط** 1- أنشئ H مماثلة A بالنسبة للنقطة O 2- أنشئ G مماثلة B بالنسبة للنقطة O 3- قارن AB و HG	المدة :20 دقائق
ملخص الدروس	**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'**	المدة :10 دقائق
أنشطة تقويمية	**تمرين تطبيقي** ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث AB=5cm و I منتصف [BC] 1-أنشئ M مماثلة A بالنسبة للنقطة I 2-احسب CM	المدة:15 دقائق

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط** [AB]قطعة بحيث AB=3cm و E نقطة لا تنتمي إلى[AB] 1 - أنشئ M و N مماثلتي A و B بالنسبة للنقطة E على التوالي 2- احسب MN	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط** -1  أ- أنشئ P و R مماثلتي A و B بالنسبة للنقطة O ب- أنشئ M و N مماثلتي C و D بالنسبة للنقطة O ج- ما هو مماثل المستقيم (AB) بالنسبة للنقطة O د- ما هو مماثل المستقيم(CD) بالنسبة للنقطة O -2  أ- أنشئ P و R مماثلتي A و B بالنسبة للنقطة O ب- أنشئ M و N مماثلتي C و D بالنسبة للنقطة O ج- ما هو مماثل نصف المستقيم[AB] بالنسبة للنقطة O د- ما هو مماثل نصف المستقيم[CD] بالنسبة للنقطة O -3  أنشئ A' و B' و C' مماثلات A و B و C بالنسبة للنقطة O على التوالي	المدة: 20 دقائق
ملخص الدروس	**3-مماثل مستقيم-مماثل نصف مستقيم** **خاصية1** **مماثل مستقيم بالنسبة لنقطة هو مستقيم يوازيه**	المدة: 10 دقائق

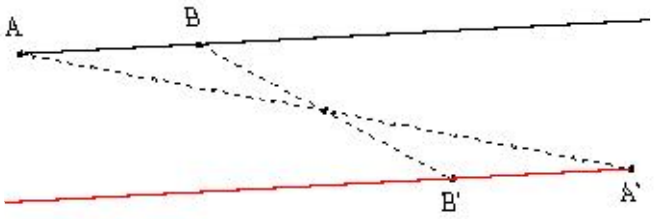
مثال



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).

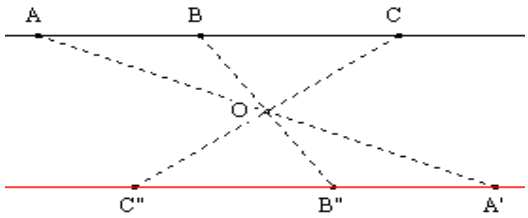
مثال



خاصية3

التماثل المركزي يحافظ على استقامية النقط

مثال



أنشطة تقويمية

تمرين تطبيقي

ABC مثلث بحيث : AC = 5cm و AB = 7cm و $B\hat{A}C = 60°$

لتكن E نقطة من [BC]

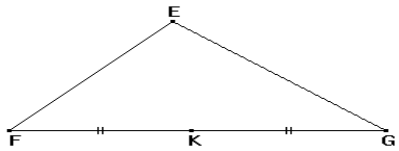
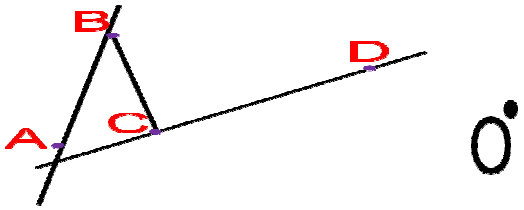
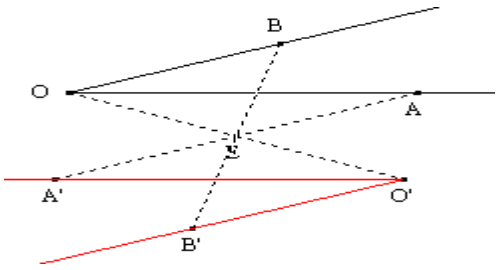
1 – أنشئ E' و C' و B' مماثلتي E و C و B بالنسبة للنقطة A على التوالي

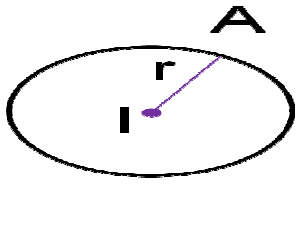
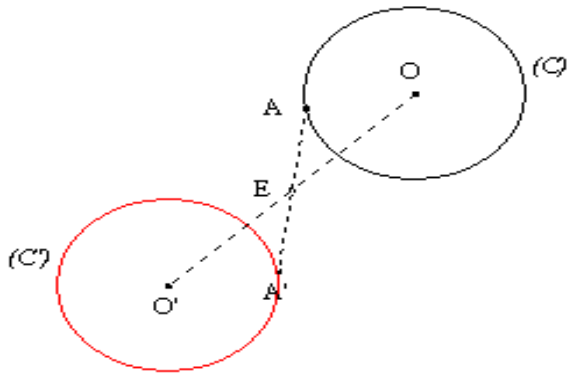
2 – أثبت أن المستقيم (C'B') يوازي المستقيم (CB)

3– أثبت أن C' و B' و E' نقط مستقيمية

4– أحسب معللا جوابك AC' و AB'

المدة:15 دقائق

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط** EFG مثلث و النقطة K منتصف [FG]  1- أنشئ النقطة E' مماثلة النقطة E بالنسبة للنقطة K 2 – ما هو مماثل المثلثEFG بالنسبة للنقطة K	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط**  1 - أنشئP و R مماثلتي A و B بالنسبة للنقطة O على التوالي 2 - أنشئM و N مماثلتيC و D بالنسبة للنقطةO على التوالي 3 - قارن $A\hat{B}C$ و $P\hat{R}M$ 4- قارن $B\hat{C}D$ و $R\hat{M}N$	المدة :20 دقائق
ملخص الدروس	**4-مماثلة زاوية** **خاصية** **مماثلة زاوية بتماثل مركزي هي زاوية تقايسها .** **مثال**  نلاحظ أن : $A'\hat{O}'B' = A\hat{O}B$	المدة :10 دقائق
أنشطة تقويمية	**تمرين تطبيقي** EFG مثلث متساوي الساقين في النقطة E بحيث: $\hat{E} = 50^\circ$ والنقطة O خارجه 1 – أنشئ'G و'F و'E مماثلات G و F و E على التوالي بالنسبة للنقطة O 2- احسب $\hat{F}$ و $\hat{G}'$	المدة:15 دقائق

المراحل	المحتوى	الملاحظات
أنشطة تشخيصية	**نشاط** [AB] قطعة و M نقطة بحيث : $M \notin [AB]$ 1-أنشئ 'B و 'A مماثلتي B و A على التوالي بالنسبة للنقطة M 2- بين أن AB= A'B'	المدة:10دقائق
أنشطة بنائية	**نشاط**  1- أنشئP و R مماثلتي A و I بالنسبة للنقطة O على التوالي 2- بين أن RP=IA 3- أنشئ الدائرة التي مركزها R وتمر من النقطة P	المدة:20 دقائق
ملخص الدروس	**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	المدة : 10 دقائق
أنشطة تقويمية	**تمرين تطبيقي** (C)دائرة مركزها O و شعاعها 2 cm و لتكن E نقطة من الدائرة (C) 1- أنشئ (C') مماثلة الدائرة (C) بالنقطة E 2- ما هو شعاع الدائرة (C')	المدة:15 دقائق