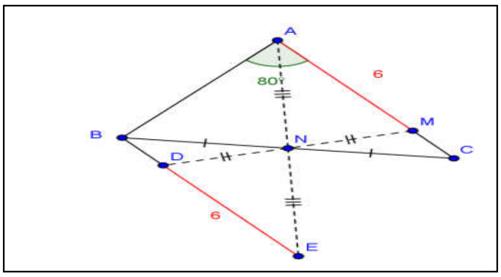
تصحيح سلسلة : التماثل المركزي

تصحيح التمرين الأول:

1)



2) بما أن N منتصف $[BC]$ فإن مماثلة C بالنسبة للنقطة N هي النقطة B

3) مماثلة A بالنسبة للنقطة N هي النقطة E
و مماثلة M بالنسبة للنقطة N هي النقطة D
إذن $DE = AM = 6cm$
لأن التماثل المركزي يحافظ على المسافة بين نقطتين

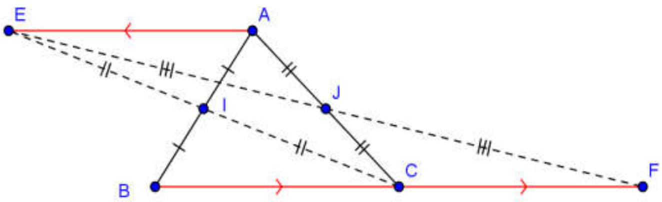
4) مماثلات النقط A ; M ; C بالنسبة للنقطة N هي على التوالي النقط E ; D ; B
بما ان النقط A ; M ; C مستقيمية فإن النقط E ; D ; B مستقيمية كذلك
لان التماثل المركزي يحافظ على استقامية النقط

5) مماثلة الزاوية $B\hat{A}C$ بالنسبة للنقطة N هي الزاوية $C\hat{E}B$ إذن $C\hat{E}B = B\hat{A}C = 80^\circ$
لأن التماثل المركزي يحافظ على قياس الزوايا

6) مماثل المستقيم (AC) بالنسبة للنقطة N هو المستقيم (EB) إذن (EB)□

7) مماثل نصف المستقيم $[AC)$ بالنسبة للنقطة N هو نصف المستقيم $[EB)$
لأن مماثلة A بالنسبة للنقطة N هي النقطة E و مماثلة C بالنسبة للنقطة N هي النقطة B

تصحيح التمرين الثاني :



1) مماثلة القطعة $[AE]$ بالنسبة للنقطة I هي القطعة $[BC]$ ولدينا $AE = BC$
و مماثلة القطعة $[AE]$ بالنسبة للنقطة J هي القطعة $[CF]$ ولدينا $AE = CF$

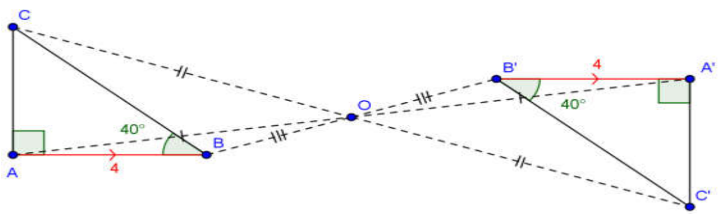
2) بما أن $AE = BC$ و $AE = CF$ فإن $BC = CF$

3) مماثل نصف المستقيم $[AE)$ بالنسبة للنقطة J هو نصف المستقيم $[CF)$
لأن مماثلة A بالنسبة للنقطة J هي النقطة C و مماثلة E بالنسبة للنقطة J هي النقطة F

4) مماثلات النقط A ; B ; C بالنسبة للنقطة I هي على التوالي النقط B ; A ; E
إذن مماثلة الزاوية $B\hat{A}C$ بالنسبة للنقطة I هي الزاوية $A\hat{B}E$

تصحيح التمرين الثالث :

1)



2) مماثلة A بالنسبة للنقطة O هي النقطة A' و مماثلة B بالنسبة للنقطة O هي النقطة B'
إذن $A'B' = AB$ لأن التماثل المركزي يحافظ على المسافة بين نقطتين

3) ABC مثلث قائم الزاوية في A و $A\hat{B}C = 40^\circ$
إذن الزاويتان $A\hat{B}C$ و $A\hat{C}B$ متتامتان ومنه فإن $A\hat{C}B = 90^\circ - A\hat{B}C = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$
مماثلة الزاوية $A\hat{C}B$ بالنسبة للنقطة O هي الزاوية $A'\hat{C}'B'$
إذن $A'\hat{C}'B' = A\hat{C}B = 50^\circ$

4) مماثل المستقيم (AC) بالنسبة للنقطة O هو المستقيم $(A'C')$

إذن $(\quad)\square(AC)$

ونعلم أن المثلث ABC مثلث قائم الزاوية في A

إذن $(AC)\perp(AB)$

بما أن $(AC)\perp(AB)$ و $(\quad)\square(AC)$ فإن $(AB)\perp(A'C')$