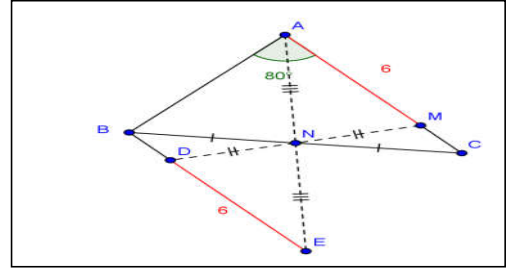


تصحيح سلسلة : التماثل المركزي

تصحيح التمرين الأول:

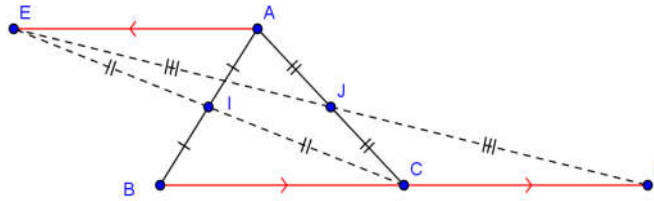
- (2) بما أن N منتصف $[BC]$ فإن ممائلة C بالنسبة للنقطة N هي النقطة B
- (3) ممائلة A بالنسبة للنقطة N هي النقطة E وممائلة M بالنسبة للنقطة N هي النقطة D إذن $DE = AM = 6cm$ لأن التماثل المركزي يحافظ على المسافة بين نقطتين



(1)

- (4) ممائلات 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 استقامة النقط
- (5) ممائلة الزاوية \hat{BAC} بالنسبة للنقطة N هي الزاوية \hat{CEB} إذن $\hat{CEB} = \hat{BAC} = 80^\circ$ لأن التماثل المركزي يحافظ على قياس الزوايا
- (6) ممائل المستقيم (AC) بالنسبة للنقطة N هو المستقيم (EB) إذن $(EB) \perp (AC)$
- (7) ممائل نصف المستقيم $[AC]$ بالنسبة للنقطة N هو نصف المستقيم $[EB]$ لأن ممائلة A بالنسبة للنقطة N هي النقطة E وممائلة C بالنسبة للنقطة N هي النقطة B

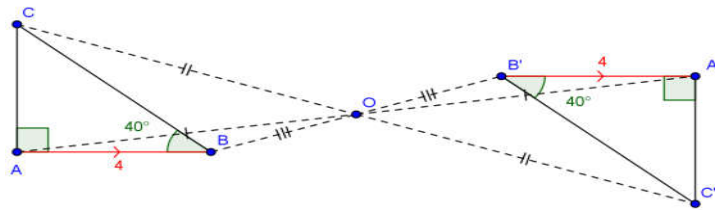
تصحيح التمرين الثاني :



- (1) ممائلة القطعة $[AE]$ بالنسبة للنقطة I هي القطعة $[BC]$ ولدينا $AE = BC$ وممائلة القطعة $[AE]$ بالنسبة للنقطة J هي القطعة $[CF]$ ولدينا $AE = CF$
- (2) بما أن $AE = BC$ و $AE = CF$ فإن $BC = CF$
- (3) ممائل نصف المستقيم (AE) بالنسبة للنقطة J هو نصف المستقيم (CF) لأن ممائلة A بالنسبة للنقطة J هي النقطة E وممائلة C بالنسبة للنقطة J هي النقطة F
- (4) ممائلات النقط $A ; B ; C$ بالنسبة للنقطة I هي على التوالي النقط $E ; A ; B$ إذن ممائلة الزاوية \hat{BAC} بالنسبة للنقطة I هي الزاوية \hat{ABE}

تصحيح التمرين الثالث :

(1)



- (2) ممائلة A بالنسبة للنقطة O هي النقطة A' وممائلة 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 $\hat{ABC} = 40^\circ$ إذن الزاويتان \hat{ABC} و $\hat{A'CB}$ متتامتان ومنه فإن $\hat{A'CB} = 90^\circ - \hat{ABC} = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$ ممائلة الزاوية $\hat{A'CB}$ بالنسبة للنقطة O هي الزاوية $\hat{A'CB'}$ إذن $\hat{A'CB'} = \hat{A'CB} = 50^\circ$

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

إذن $(AC) \parallel (A'C')$

ونعلم أن المثلث ABC مثلث قائم الزاوية في A

إذن $(AC) \perp (AB)$

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