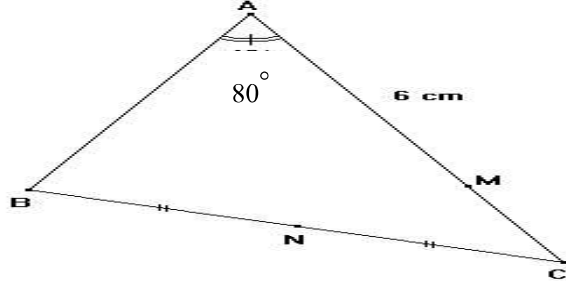


التمرين الأول :

نعتبر الشكل الآتي بحيث : ABC مثلث و $\hat{CAB} = 80^\circ$

N منتصف $[BC]$ و M نقطة من الضلع $[AC]$ بحيث $AM = 6 \text{ cm}$.



(1) - أتمم الشكل أعلاه .

(أ) -- أنشئ النقطة D مماثلة النقطة M بالنسبة للنقطة N .

(ب) -- أنشئ النقطة E مماثلة النقطة A بالنسبة للنقطة N .

(2) - ما هي مماثلة النقطة C بالنسبة للنقطة N ؟ علل جوابك .

(3) - بين أن : $ED = 6 \text{ cm}$.

(4) - بين أن B و D و E نقط مستقيمة .

(5) - أحسب معللا جوابك $\hat{CEB}$.

(6) - أثبت أن المستقيم (AC) يوازي المستقيم (EB) .

(7) - حدد (معللا جوابك) مماثل نصف المستقيم (AC) بالنسبة للنقطة N .

التمرين الثاني:

ABC مثلث و I منتصف ضلعه $[AB]$ و J منتصف ضلعه $[AC]$.

E مماثلة C بالنسبة للنقطة I و F مماثلة E بالنسبة للنقطة J

1 - حدد مماثلة القطعة $[AE]$ بالنسبة للنقطة I ثم مماثلة القطعة $[AE]$ بالنسبة للنقطة J .

2 - بين أن : $BC = FC$.

3 - حدد مماثل نصف المستقيم (AE) بالنسبة للنقطة J .

4 - حدد مماثلات النقط A و B و C بالنسبة للنقطة I ثم استنتج مماثلة الزاوية $\hat{BAC}$ بالنسبة للنقطة I .

التمرين الثالث:

ABC مثلث قائم الزاوية في A بحيث : $AB = 4 \text{ cm}$ و $\hat{ABC} = 40^\circ$ و O نقطة خارجه .

(1) - أنشئ A' و B' و C' مماثلات A و B و C على التوالي بالنسبة للنقطة O .

(2) - أثبت أن : $A'B' = 4 \text{ cm}$.

(3) - أحسب $\hat{A'C'B'}$ معللا جوابك .

(4) - بين أن المستقيم $(A'C')$ عمودي على المستقيم (AB) .