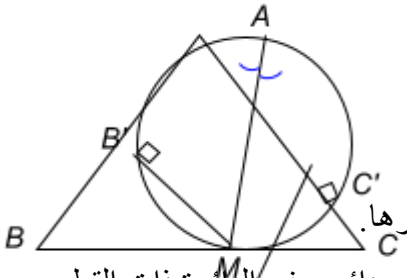
ABC مثلث ، M نقطة تقاطع منصف زاوية الرأس A و $[B]$ ، C' ، $[BC]'$ المسقطان العموديان للنقطة M على $[AB]$ و $[AC]$ على الترتيب.

1) بين أن المثلثين $AC'M$ ، $AB'M$ متقايسان.

2) بين أن النقط C ، M ، B' ، A' تنتمي إلى دائرة واحدة يطلب تعيين عناصرها.

3) ما نوع الرباعي $AB'MC'$ عندما يكون المثلث ABC قائما في A .



الحل :

1) بين أن المثلثين $AC'M$ ، $AB'M$ متقايسان.

لدينا : المثلثان $AC'M$ ، $AB'M$ قائمان ولهما وتر مشترك $[AM]$

و $\widehat{B'AM} = \widehat{C'AM}$ إذن هما متقايسان.

2) بين أن النقط C ، M ، B' ، A' تنتمي إلى دائرة واحدة يطلب تعيين عناصرها.

لدينا $\widehat{AB'M}$ و $\widehat{AC'M}$ متقابلتان ومتكاملتان في الرباعي $AB'MC'$ إذن هو دائري في الدائرة ذات القطر $[AM]$ ومركزها منتصف $[AM]$.

3) ما نوع الرباعي $AB'MC'$ عندما يكون المثلث ABC قائما في A .

إذا كان المثلث ABC قائما في A فإن للرباعي $AB'MC'$ ثلاث زوايا قائمة وبالتالي هو مستطيل

وبما أن القطر $[AM]$ هو منصف الزاوية ذات الرأس A فإن الرباعي $AB'MC'$ هو مربع.