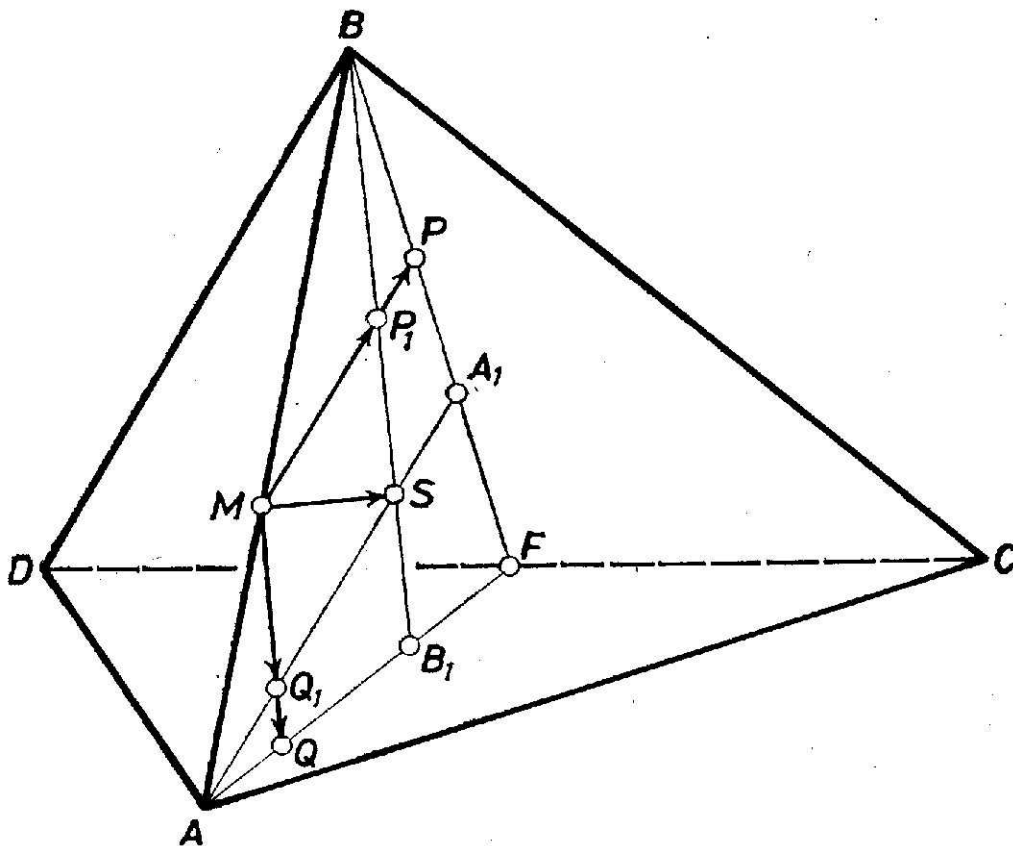


Legyen M az AB él belső pontja. Jelölje F a DC szakasz felezőpontját.

Az A_1 és B_1 rendre a BF , ill. az AF szakasz F -hez közelebb eső harmadolópontja.



Mivel az A , A_1 , M pontok az ABF síkon vannak, és MP párhuzamos AA_1 -gyel, ezért P is az ABF síkon van, közelebbről a BF szakaszon. Ehhez hasonlóan belátható, hogy Q az AF szakaszra esik.

Messe MP a BB_1 szakaszt P_1 -ben, MQ az AA_1 -et Q_1 -ben.

Tudjuk, hogy AA_1 és BB_1 metszéspontja S , továbbá hogy S e szakaszok A_1 -hez, ill. B_1 -hez közelebbi negyedelőpontja.

Mivel B középpontú kicsinyítéssel AA_1 az MP -be, valamint A középpontú kicsinyítéssel BB_1 az MQ -ba vihető át, melyek során S képe P_1 , ill Q_1 lesz, ezért P_1 az MP szakasz P -hez közelebbi, Q_1 pedig az MQ szakasz Q -hoz közelebbi negyedelőpontja. Más szóval

$$\overrightarrow{MP} = 4/3 \overrightarrow{MP_1} \quad \text{és} \quad \overrightarrow{MQ} = 4/3 \overrightarrow{MQ_1}.$$

Viszont $\overrightarrow{MP_1} + \overrightarrow{MQ_1} = \overrightarrow{MS}$ (MP_1SQ_1 paralelogramma), ezért $\overrightarrow{MP}$ és $\overrightarrow{MQ}$ összege valóban $4/3 \overrightarrow{MS}$.

Ha M az AB él valamelyik végpontjával azonos, akkor az $\overrightarrow{MP}$ és $\overrightarrow{MQ}$ vektorok közül az egyik $\mathbf{0}$, a másik pedig tetraéderbeli súlyvonallal esik egybe, ezért a súlypontról mondottak alapján az állítás ebben az esetben is teljesül.

Csere Kálmán (Veszprém, Lovassy L. Gimn. IV. o. t.)