I. Megoldás. Legyen $AB < AC$. BMC háromszög egyenlőszárú, mert az MA_1 magasság felezi a BC alapot, tehát $BM = MC$. Így tehát

$$AM + MB = AC = \text{const.},$$

következésképpen M pont mértani helye ellipsis, melynek fokusai A és B s nagy tengelyének hossza AC.

Ha $AB > AC$, akkor

$$MC - MA = AC = \text{const.},$$

tehát a geometriai hely hyperbola.

Ha $AB = AC$, akkor az M pont A-ba esik.

(Krisztián György, Pécs.)

II. Megoldás. Legyen $AB = c,\ AC = b$; a coordinátarendszer kezdőpontja az AB egyenes középpontja D; M pont coordinátái $DE = x,\ ME = y$.

AEM derékszögű háromszögből:

$$\overline{AM^2} = y^2 + \left(\frac{c}{2} - x\right)^2 \tag{1}$$

MEB háromszögből

$$\overline{MB^2} = y^2 + \left(\frac{c}{2} + x\right)^2 \tag{2}$$

továbbá

$$MB = MC = b - AM, \tag{3}$$

(1)-et (3)-ba, azután ez utóbbit (2)-be téve:

$$\left[b - \sqrt{y^2 + \left(\frac{c}{2} - x\right)^2}\right]^2 = y^2 + \left(\frac{c}{2} + x\right)^2.$$

A kijelölt műveletek végrehajtása és az egyenlet rendezése után nyerjük:

$$4(b^2 - c^2)x^2 + 4b^2y^2 = b^2(b^2 - c^2),$$

vagy

$$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{b^2 - c^2} = \frac{1}{4}.$$

A keresett mértani hely *ellipsis*, ha $b > c$; *hyperbola*, ha $b < c$.

(Filkorn Jenő, Nyitra.)

A feladatot még megoldották: Czank K., Freibauer E., Kerekes T., König D., Krausz B., Lukhaub Gy., Lupsa Gy., Rozlosnik P., Sasvári G., Weisz J.