Megoldás. Vegyünk fel egy derékszögű koordinátarendszert úgy, hogy az origó egybeessen a B ponttal, az x tengely átmenjen C-n és válasszuk úgy az egységet, hogy $C=(1;0)$ legyen.

Az ABC háromszög A-hoz tartozó magasságának talppontja legyen T. Az A pont pontosan akkor tartozik a keresett mértani helyhez, ha nincs rajta a BC egyenesen és

$$AT=\sqrt{(BC+AC)(BC-AC)},$$

azaz

$$AT^2=BC^2-AC^2$$

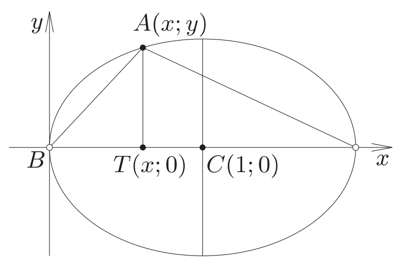
teljesül. Vizsgáljuk meg, hogy az $A=(x;y)$ pont mikor tesz eleget a feltételeknek. A T pont koordinátái $(x;0)$, ezért két pont távolságának ismert képlete alapján feltételünk

$$y^2=1-\left((x-1)^2+y^2\right)$$

alakban írható. Ezt rendezve kapjuk, hogy

$$\frac{(x-1)^2}{1^2}+\frac{y^2}{\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2}=1,$$

ami egy olyan ellipszis egyenlete, amelynek nagytengelye $2a=2\cdot 1=2$, kistengelye $2b=2\cdot\dfrac{1}{\sqrt{2}}=\sqrt{2}$ hosszú, középpontja pedig az $(1;0)=C$ pont.



Tehát a keresett A pontok mértani helye az az ellipszis, amelynek középpontja C, nagytengelyének egyik végpontja B, kistengelyének hossza pedig $\sqrt{2}BC$, kivéve a nagytengelyének végpontjait.