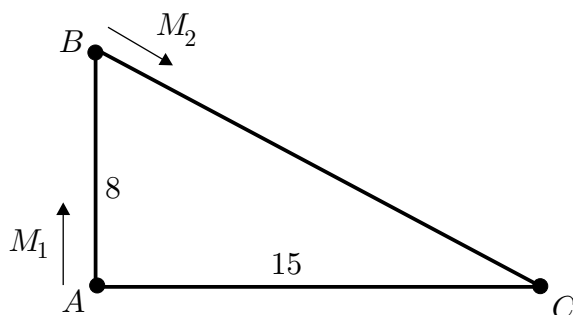


1. Dos mòbils M_1 i M_2 surten, al mateix temps, dels punts A i B en direcció B i C respectivament, en què $\widehat{BAC} = 90^\circ$. El primer porta una velocitat de 8 m/min i el segon de 17 m/min. Les distàncies AB i AC són de 8 m i 15 m respectivament. Trobeu els segons que han de passar perquè la seva separació sigui mínima i calculeu aquesta separació.



Indicació: Pot ser d'utilitat treballar amb un sistema de referència ortonormal d'origen A i eixos en les direccions \overrightarrow{AC} i \overrightarrow{AB} .

2. Tenim la paràbola $\begin{cases} y = x^2 \\ z = 0 \end{cases}$ i el punt $A(0, -4, 2)$. Trobeu l'equació implícita de l'el·lipse descrita pel punt P resultat de la intersecció de les rectes que passen per A i Q , —en què Q recorre la paràbola—, amb el pla $y = 0$. Quines són les longituds dels diàmetres principals de l'el·lipse?

