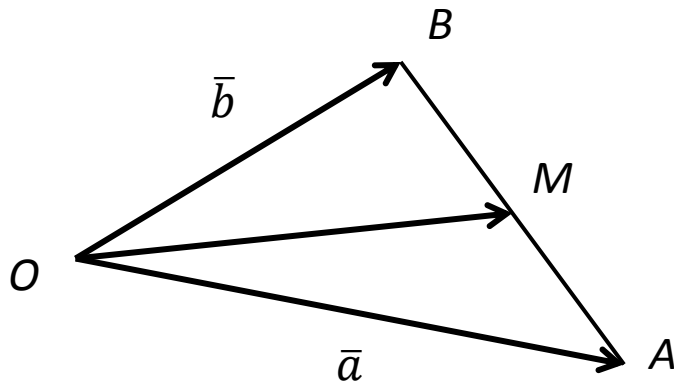


Geometriaa vektorien avulla

- Lue esimerkit tarkasti, niistä on apua.
- Tehtävissä ideana on ilmaista vektori kahdella tavalla, ensin suoraan ja sitten mutkan kautta.
- Piirrä tai käytä valmista kuviota hyväksi!

Keskijanavektori



- Pisteestä O on piirretty vektorit $\vec{a}$ ja $\vec{b}$ janan AB päätepisteisiin. Tällöin janan AB keskipisteeseen M piirretty vektori on

$$\begin{aligned}\vec{OM} &= \vec{OA} + \vec{AM} \\ &= \vec{OA} + \frac{1}{2}\vec{AB} \\ &= \vec{a} + \frac{1}{2}(-\vec{a} + \vec{b}) \\ &= \vec{a} - \frac{1}{2}\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b} \\ &= \frac{1}{2}\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b} \\ &= \frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b})\end{aligned}$$

Keskijanavektori

- Janan keskipisteeseen piirretty vektori on puolet päätepisteisiin piirrettyjen vektorien summasta.

$$\bar{m} = \frac{1}{2}(\bar{a} + \bar{b})$$

