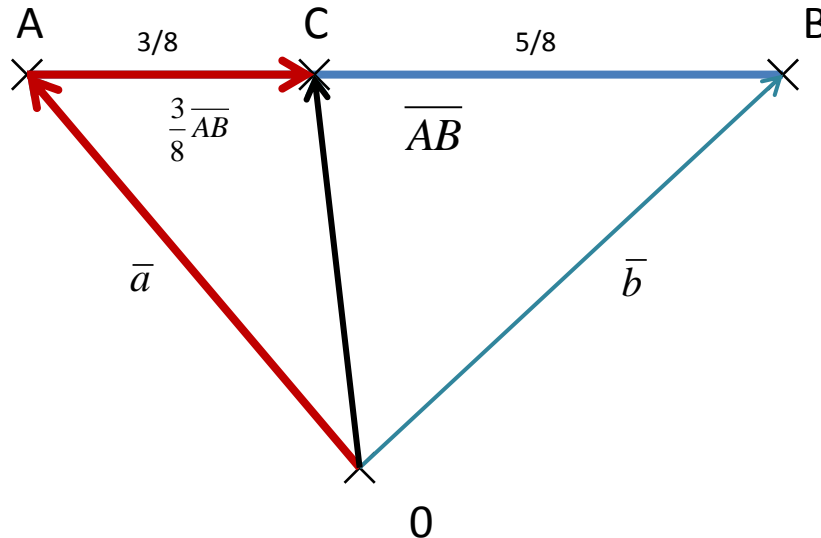


Esimerkki: Piste C jakaa janan AB suhteessa $3 : 5$. Olkoon O jokin (janan ulkopuolinen) piste. Ilmaise vektori \overline{OC} vektorin $\bar{a} = \overline{OA}$ ja $\bar{b} = \overline{OB}$ avulla.

- Piirretään tilanteessa mallikuvio



Janan AB jako suhteessa $3 : 5$ tarkoittaa, että jana jaetaan kahdeksaan osaan ja kolme osaa tulee A:n puoleiseen päähän ja 5 osaa B:n puoleiseen. Tällöin osien pituuksien suhde $AC/CB = 3 : 5$.

$$\overline{OC} = \overline{OA} + \overline{AC}$$

$$\overline{OC} = \bar{a} + \frac{3}{8}\overline{AB}$$

← *Kuljetaan pisteestä O pisteeseen C pisteen A kautta. Tulos on sama kun mentäisiin suoraan O :sta C :hen, koska vektori määräytyy vain alku- ja loppupisteen perusteella*

- Esitetään vektori \overline{AB} vektorien \bar{a} ja \bar{b} avulla:

$$\overline{AB} = \overline{AO} + \overline{OB} \quad \overline{AB} = -\overline{OA} + \overline{OB}$$

$$\overline{AB} = -\bar{a} + \bar{b}$$

- Siis
$$\overline{OC} = \bar{a} + \frac{3}{8}\overline{AB} = \bar{a} + \frac{3}{8}(-\bar{a} + \bar{b}) = \bar{a} - \frac{3}{8}\bar{a} + \frac{3}{8}\bar{b} = \underline{\underline{\frac{5}{8}\bar{a} + \frac{3}{8}\bar{b}}}$$