

Dejstvo sistema od dvije paralelne sile na kruto tijelo

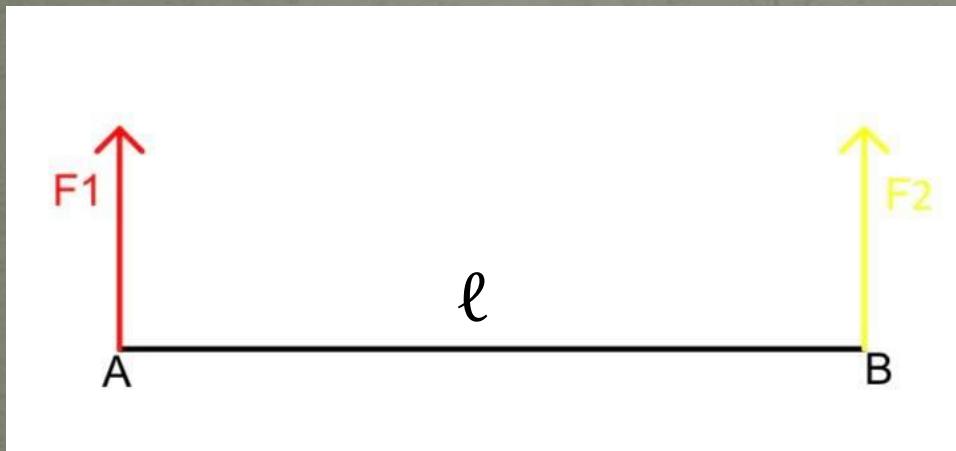
-ako su sile istog inteziteta i

istog smjera

Matija Zejak
Petar Vlaović III-1

STATIKA I OTPORNOST MATERIJALA

I-KORAK



- Neka na neko tijelo oblika ravne ploče dejstvuju dvije sile \vec{F}_1 i \vec{F}_2 paralelne istog inteziteta i smjera na međusobnom rastojanju l

STATIKA I OTPORNOST MATERIJALA

II-korak

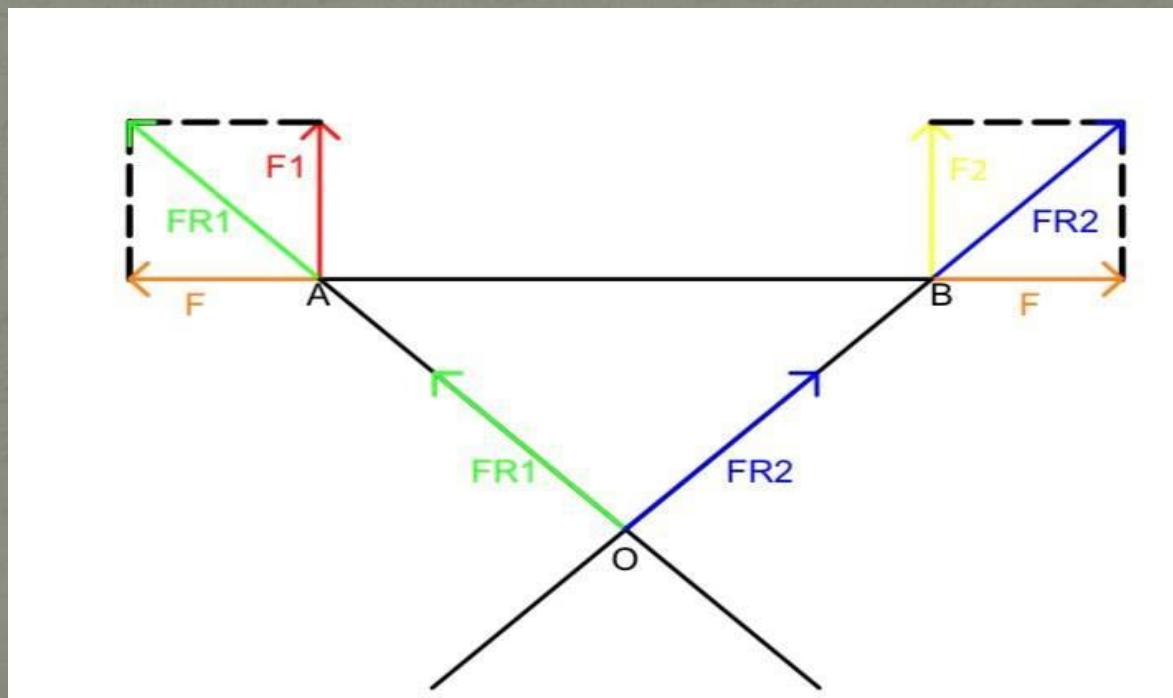
- Silama \vec{F}_1 i \vec{F}_2 dodaje se uravnotežen sistem sila \vec{F} i $-\vec{F}$ na osnovu 2. i 3. aksioma



STATIKA I OTPORNOST MATERIJALA

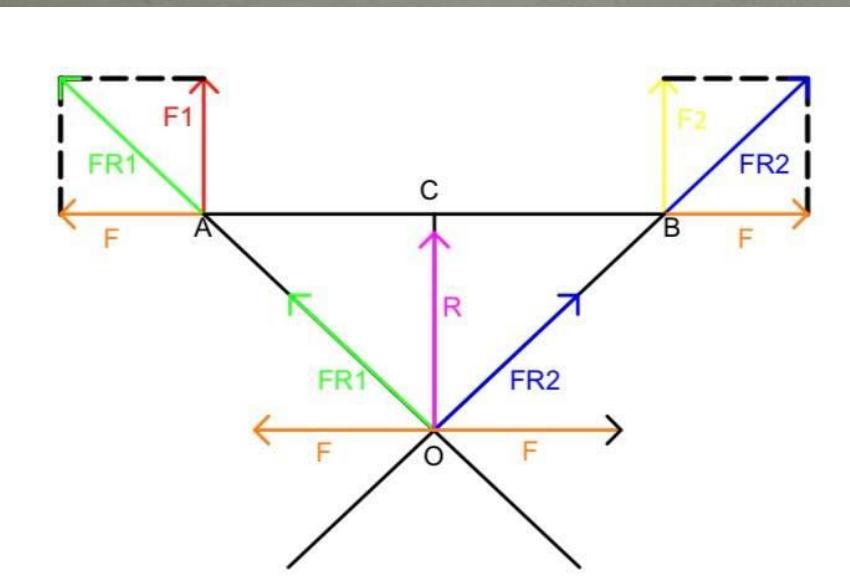
III-Korak

- Rezultante $\overrightarrow{Fr_1}$ i $\overrightarrow{Fr_2}$ se mogu pomjeriti tako da napadana tačka im bude u presjeku njihovih napadnih linija u tački O.



STATIKA I OTPORNOST MATERIJALA

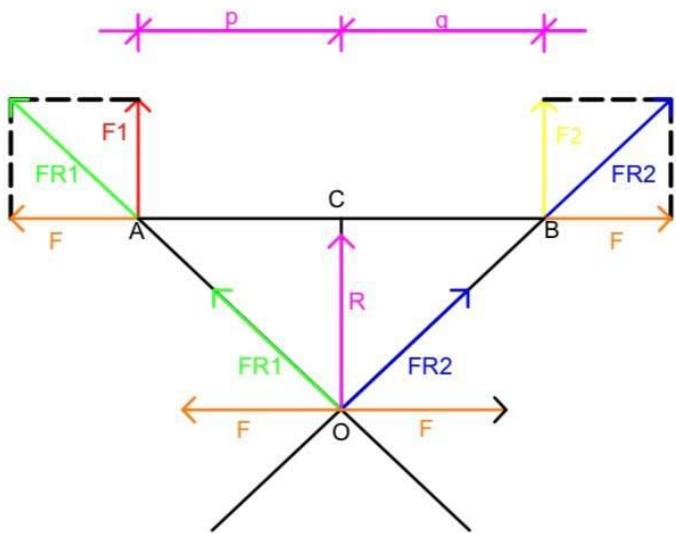
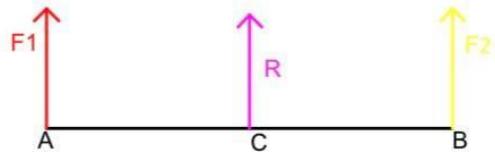
IV-Korak



- Razlažemo rezultante $\overrightarrow{Fr_1}$ i $\overrightarrow{Fr_2}$ na komponente $\overrightarrow{F_1}$ i $\overrightarrow{-F}$, odnosno $\overrightarrow{Fr_2}$ i \overrightarrow{F}
- $R=F_1+F_2$ intezitet rezultante biće jednak algebarskom zbiru zadatih sila .
- Produži se pravac sile R do presjeka sa AB i dobijamo tačku C . Pošto su sile istog smjera i istog inteziteta napadna tačka C se nalazi na polovini AB .
- $AB = \ell$, $\ell = p+q$
- $AC = p$, $BC = q$, $p = q$

Primjer:

$$F_1 = F_2 = 8\text{N} \quad AB = 10\text{cm} = l$$



- $R = F_1 + F_2 = 16\text{N}$
- Moment sile za tačku C.
- $-F_1 \cdot p + F_2 \cdot q = 0$
- $F_1 \cdot p = F_2 \cdot q$
- $p = q \cdot F_2 / F_1$
- $q = l - p \Rightarrow p = (l - p) \cdot F_1 / F_2$
- $p = l - p \Rightarrow 2p = l \Rightarrow p = l/2$
- $p = 5\text{cm}$