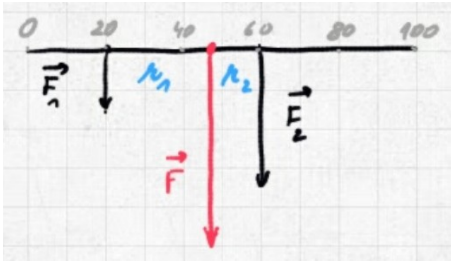
Příklad:
Na metrové pravítko působí dvě rovnoběžné síly. První o velikosti 15 N působí 20 cm od levého konce, druhá síla o velikosti 35 N má působiště 60 cm od levého konce pravítka. Určete velikost a polohu působiště výsledné síly v případě, že složíme a) souhlasně b) opačně orientované síly.

$F_1 = 15$ N vzdálenost působišť sil ... 40 cm
$F_2 = 35$ N působiště viz obrázek (Návod: napište rovnice pro zadané a neznámé veličiny, vyřešte soustavu rovnic.)

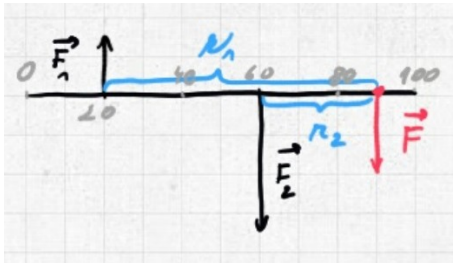
a)



platí:
$r_1 + r_2 = 40 \implies r_2 = 40 - r_1$
$F_1 \cdot r_1 = F_2 \cdot r_2$
$15r_1 = 35(40 - r_1)$
$15r_1 = 1400 - 35r_1$
$50r_1 = 1400$
$r_1 = 28$ cm

$F = F_1 + F_2 = 15 + 35 = 50$ N

b) Působiště výsledné síly bude vně působišť na straně větší síly.



platí:
$r_1 - r_2 = 40 \implies r_2 = r_1 - 40$
$F_1 \cdot r_1 = F_2 \cdot r_2$
$15r_1 = 35(r_1 - 40)$
$15r_1 = 35r_1 - 1400$
$-20r_1 = -1400$
$r_1 = 70$ cm

$F = F_2 - F_1 = 35 - 15 = 20$ N

Výsledná síla bude mít a) velikost 50 N a působiště bude 48 cm od levého konce, b) bude mít velikost 20 N a působiště bude 90 cm od levého konce pravítka.