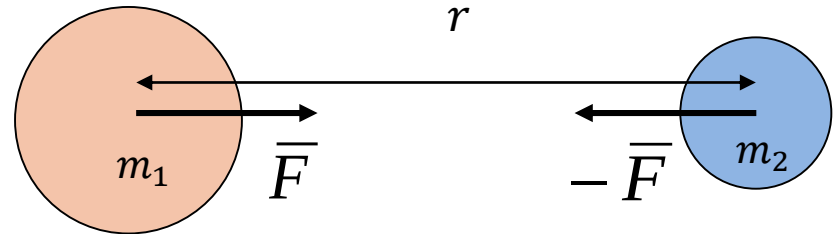


Gravitaatiolaki

- Newtonin päätelmät:
 - Gravitaatiovoima F on suoraan verrannollinen kappaleiden massoihin ($F \sim m_1, F \sim m_2$)
 - Gravitaatiovoima on kääntäen verrannollinen etäisyyden neliöön ($F \sim 1/r^2$)
- Gravitaatiolaki (pistemäisille) kappaleille

$$F = \gamma \frac{m_1 m_2}{r^2}$$



- missä $\gamma = \text{gravitaatiovakio} = 6,67259 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$
- Gravitaatiokentän voimakkuus määritellään "testikappaleeseen" vaikuttavan gravitaatiovoiman ja kappaleen massan m suhteena $\frac{F}{m}$
- Etäisyydellä r Maan (massa = M) keskipisteestä:

$$\frac{F}{m} = \gamma \frac{M}{r^2} = g \quad \left(\approx 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}, \text{ kun } r = \text{maapallon säde} \right)$$