

Paino ja putoamiskiihtyvyys

- (Pohjois)navalla olevaan henkilöön (massa = m) vaikuttaa gravitaatiovoima (eli paino)

$$F = \gamma \frac{mM}{R^2} = mg_{\text{napa}}$$

- Josta saadaan putoamiskiihtyvyys

$$g_{\text{napa}} = \gamma \frac{M}{R^2}$$

- Putoamiskiihtyvyys päiväntasaajalla:

- Maanpinnalla on pyörimisestä johtuen normaalikiihtyvyyttä a_n
- Maanpintaan verrattuna henkilön putoamiskiihtyvyys on

$$g_{\text{pt.}} = \gamma \frac{M}{R^2} - a_n = \gamma \frac{M}{R^2} - \frac{v^2}{R}$$

- v = maapallon pinnan pyörimisnopeus
- Päiväntasaajalla putoamiskiihtyvyys on siis pienempi maapallon pyörimisestä johtuen (tämän vuoksi myös säde R on hieman suurempi päiväntasaajalla)

