

0. a) Mikä on voiman perusyksikkö?  
b) Mikä on nopeuden tunnus?  
c) Minkä suureen yksikkö on  $m/s^2$ ?
1. Mitä tarkoittaa tasainen liike?
2. Mitä tarkoittaa muuttuva liike?
3. Laskuvarjohyppääjä hyppää lentokoneesta. Kuvaile yhdellä sanalla liikettä kun
- a) Hyppääjä on juuri loikannut
  - b) Hyppääjä avaa laskuvarjon
  - c) Hyppääjä lähestyy maata laskuvarjo auki
4. Missä kahdessa eri koordinaatistossa liikettä voidaan kuvata, eli toisin sanoen nimeä akselit x ja y.
5. Kappale on ensin levossa. Sitten siihen vaikuttavat seuraavat voimat: 4N vasemmalle ja 3N oikealle.
- a) Mikä on kokonaisvoiman suuruus ja suunta?
  - b) Muuttuuko kappaleen liiketilanne ja jos muuttuu, niin miten?
6. Miten kappaleen massa muuttuu, kun se viedään maasta kuuhan?
7. Aurinko vetää maata puoleensa.
- a) Mikä vuorovaikutus?
  - b) Mikä on tuon voiman vastavoima?
8. Marja juoksee 400 metriä ja hänellä kuluu aikaa tasan minuutti. Laske Marjan keskinopeus yksikössä  $m/s$ . Aloita muuntamalla aika sekunneiksi. Kirjoita kaava näkyviin.
9. Putoamiskiihtyvyydet (g) seuraavilla taivaankappaleilla ovat pyöristettyinä:  
Kuu:  $1,6 m/s^2$                       Maa:  $10 m/s^2$                       Mars:  $3,7 m/s^2$                       Jupiter:  $25 m/s^2$   
HiFi-kaiutin, jonka massa on 7 kg, painaa noin 26 N.  
Paino lasketaan kaavalla  $G=mg$   
Millä taivaankappaleella kaiutin on?

**Esitietotarkistus tulevaan:**

Mistä kahdesta asiasta kappaleen massa riippuu?

Mihin luonnonilmiöön kappaleen kelluminen perustuu?

Voiko kaasussa kellua? Perustele esimerkillä, jos mahdollista.

Aseta tiheysjärjestyksessä pienemmästä suurempaan seuraavat: Rauta, koivu, ilma, kivi