

# Sphero-pallot (Bolt tai Sprk+)

Kohderyhmä: 6 – 9 lk

Kesto: 2 x 45 min

## Tarvikkeet:

Yksi Sphero-pallo jokaiselle parille

Yksi Chromebook jokaiselle parille

4 aakkosmattoa

3 avaruusmattoa

Tämä paperi tulostettuna jokaiselle parille

Sphero aloitusohje –paperi tulostettuna jokaiselle parille

## Kaikille yhteinen aloitustehtävä

1. Valitse pallo ja kalibroi se. Katso ohje *Sphero aloitusohje* – paperista.
2. Koodaa pallosi liikkumaan yhden ruudun verran oikealle.  
Yksi ruutu aakkosmatolla/avaruusmatolla: nopeus 19, aika 1 s.
3. Koodaa pallosi liikkumaan 3 ruutua eteenpäin, päästämään joku ääni ja sitten 2 ruutua oikealle.

## Tehtäviä avaruusmatolla (1 – 2 paria per matto, kesto noin 30 min)

Kaikissa tehtävissä, näytä valmis koodi opettajalle ja aja se opettajan katsoessa vieressä.

1. Aseta pallo avaruusmatolle **raketin** kohdalle. Koodaa pallo kulkemaan
  - A) Maapallon kautta punaiselle Mars-planeetalle. Pallon pitää pysähtyä ja soittaa joku ääni maapallon kohdalla.
  - B) e-tähdelle siten, että pallo kulkee maton keskellä olevan auringon kautta. Pallon pitää pysähtyä auringossa ja vilkuttaa vihreää valoa kahden sekunnin ajan.
  - C) Kokonainen kierros maton ympäri niin, että pallo kulkee jokaisen tähdenlennon kautta. Koodaa pallo puhumaan maaliin päästyä "Valmista tuli".
2. Aseta pallo avaruusmatolle ruutuun 60. Koodaa pallo kulkemaan seuraava matka:  
Ensin ruutuun 10 ja 1 sekunnin pysähdys ruudussa  
--> ruutuun 1 ja violetin valon vilkutus ruudussa  
--> ruutuun 34 ja soita satunnainen ääni
3. Aseta pallo avaruusmatolle ruutuun, missä on v-kirjain tähden sisällä. Kirjoita pallon avulla sana VESI.  
Keksi joku toiminto jokaisen kirjaimen (v, e, s ja i) kohdalle.

BONUS: Keksi parillesi tehtävä avaruusmatolla, jonka hän suorittaa. Vaihtakaa rooleja.

## Tehtäviä aakkosmatolla (1 – 2 paria per matto, kesto noin 30 min)

Kaikissa tehtävissä, näytä valmis koodi opettajalle ja aja se opettajan katsoessa vieressä.

1. Aseta pallo **M-kirjaimen** kohdalle. Kirjoita **MOI** eli koodaa pallo
  - a) kulkemaan ja pysähtymään kirjaimeen O, ja vilkuta punaista väriä sekunnin ajan
  - b) kulkemaan ja pysähtymään kirjaimeen I, ja puhumaan “MOI”
2. Aseta pallo **H-kirjaimen** kohdalle ja laita pallon väriksi sininen. Kirjoita sitten **HEI** eli koodaa pallo
  - a) kulkemaan ja pysähtymään kirjaimeen E
  - b) kulkemaan ja pysähtymään kirjaimeen I

Matkan aikana pallon väri muuttuu asteittain sinisestä vihreäksi (himmennä-lohko).

3. Aseta pallo **K-kirjaimen** kohdalle. Kirjoita **KOTI** eli koodaa pallo
  - a) kulkemaan ja pysähtymään kirjaimeen O, ja
  - b) kulkemaan ja pysähtymään kirjaimeen T, ja
  - c) kulkemaan ja pysähtymään kirjaimeen I

Jokaisen kirjaimen kohdalla: pallo muuttuu satunnaisen väriseksi ja päästää satunnaisen äänen.

4. Kirjoita molempien ryhmän jäsenten nimet. Jos nimessä on ääkkösiä, korvaa ä -> a, ö -> o.  
Keksi joku toiminto (ääni, väri tms) kirjainten kohdalle!

BONUS: Keksi parillesi tehtävä kirjainmatolla, jonka hän suorittaa. Vaihtakaa rooleja.

### Pallon kalibrointi:

- A) Klikkaa oikeassa yläkulmassa olevaa AIM-näppäintä.
- B) Laita robotti lattialle.
- C) Käännä Sphero Edu –sovelluksessa kehällä olevaa sinistä palloa, kunnes robotin sininen valo on sinua itseäsi kohti. Se on robotin takavallo.