

2000471

# Hauska maaliviiva

## Tuntisuunnitelma



**Ylitä maaliviiva ja kuule yleisön hurraahuudot!**

**Tällä oppitunnilla oppilaat soveltavat erisuuruisiin voimiin liittyviä tietojaan rakentaessaan hauskan mekaanisen maaliviivan juoksijan minihahmolle.**

🕒 30–45 minuuttia 📦 Aloittelija 🎓 3.–5. luokat

### Keskustele (koko ryhmä, 5 minuuttia)

- Keskustelkaa yhdessä hetken ajan juoksukilpailuista.
- Esitä kysymyksiä, jotta saat oppilaat ajattelemaan ilmiötä. Muutamia ehdotuksia:
  - Mitkä voimat mahdollistavat juoksijoiden liikkumisen maalinauhan läpi?  
(He työntävät sitä kehollaan. Tämän työntön voima on suurempi kuin maalinauhan työntöä vastustava voima, joten maalinauha venyy ja katkeaa.)
  - Miten maalinauhaan kohdistuvia työntövoimia voitaisiin hyödyntää, jotta toinen minihahmo voisi ojentaa pokaalin tai mitalin voittaneelle minihahmolle?
- Esittele oppilaille rakennushaaste.

### Työskentele (itsenäinen työskentely, 20 minuuttia)

- Ohjaa oppilaita rakentamaan omatoimisesti hauska maaliviiva juoksijaa esittävälle minihahmolle. Mallissa on oltava jokin mekanismi.
- Rakennusvaiheet on kuvattu oppilaan tehtävämonisteessa. Erityisiä rakennusohjeita ei ole.
- Oppilaat voivat katsoa mallia oppilaan tehtävämonisteen kuvista tai keksiä itse.

### Selitä (koko ryhmä, 10 minuuttia)

- Pyydä oppilaita selittämään, miten he sisällyttivät erisuuruisen voiman rakentamaansa hauskaan maaliviivaan.
- Voit esittää esimerkiksi seuraavanlaisia kysymyksiä:
  - Missä mallisi kohdassa erisuuri voima toimii? (Voima oli erisuuruinen, kun juoksija työntyi maalinauhan läpi.)

### Syvennä (itsenäinen työskentely, 10 minuuttia)

- Ohjaa oppilaita tekemään piirustuksia, lyhyitä videoita ja äänitteitä, joissa he selittävät, miten he toteuttivat hauskaa maaliviivaa esittävän mallin.

### Arvioi (itsenäinen työskentely)

- Pyydä jokaista oppilasta kertomaan esimerkki erisuuruudesta voimasta, joka toimii heidän rakennelmassaan.



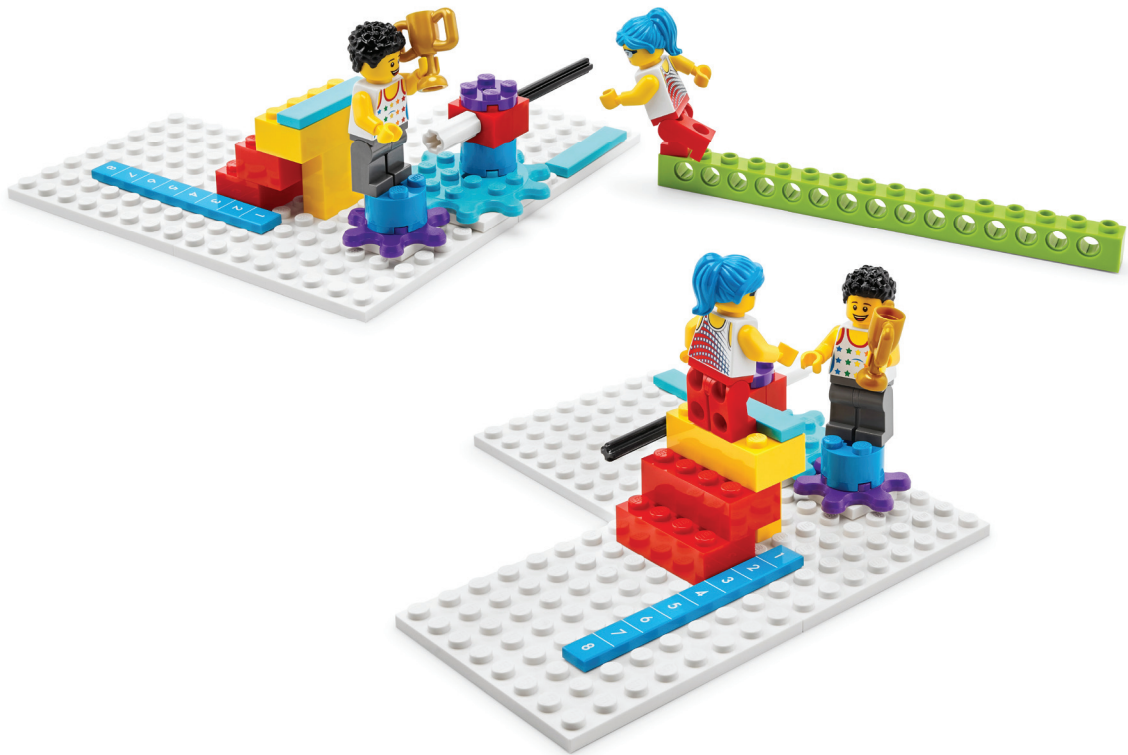
2000471

# Hauska maaliviiva

## Oppilaan moniste

### Ylitä maaliviiva ja kuule yleisön hurraa-huudot!

- Rakenna hauska maaliviiva juoksijan minihahmolle.
- Maaliviivassa on oltava jokin mekanismi. Voit käyttää esimerkiksi seuraavia asioita:
- Yksi tai useampi hammaspyörä tai yksinkertainen vipu.



- Katso mallia kuvista tai keksi itse.
- Kuvaile mallissasi toimivaa erisuuruista voimaa.

