

## PELI-IDEOITA OHJELMOINTIMATTOON

### Me valtaamme-peli

Tarvikkeet: Numerokortit 1-100, Bee-Bot ohjelmointirobotti ja jokaiselle joukkueelle eriväriset kortit (noin 15 x 15 cm). Kortit on helppo valmistaa A4-kokoisesta värillisestä kopiopaperista leikkaamalla se kuuteen yhtä suureen osaan.

Pelin kulku:

1. Jakaudutaan 2-4 joukkueeseen. Jokaiselle joukkueelle annetaan eriväriset kortit.
2. Ennen pelin alkua sovitaan yhteisesti mistä Bee-Bot lähtee liikkeelle ja asetetaan se lähtöruutuun.
3. Ensimmäisenä vuorossa oleva joukkue nostaa numerokortin ja ohjelmoi robotin kulkemaan vastaavaan numeroruutuun. Jos ohjelmointi onnistuu oikein, saa joukkue vallata ruudun laittamalla siihen oman värikorttinsa. Jos ohjelmointi epäonnistuu, valtaus jää tekemättä.
4. Vuoro siirtyy seuraavalle joukkueelle, joka toimii samoin. Ohjelmointia jatketaan aina siitä kohtaa, mihin Bee-Bot on edelliseltä joukkueelta jäänyt.
5. Vallattuun ruutuun ei saa mennä, vaan se tulee kiertää. Peli muuttuu jokaisen valtauksen jälkeen vaikeammaksi. Jos joukkue saa numeron, jonne ei enää pääse kulkemaan, vuoro siirtyy seuraavana vuorossa olevalla joukkueelle.
6. Peli loppuu, jos Bee-Bot jää pottiin, eikä pääse enää liikkumaan. Jos peliä halutaan vielä jatkaa, opettaja tai muu puolueeton tuomari voi vaihtaa sen paikkaa.
7. Voittaja on eniten valtauksia saanut joukkue.

Pelivariaatioita:

1. Vaativampana versiona joukkueet saavat itse päättää minne numeroon pyrkivät ja voivat siten kehittää erilaisia joukkuestrategioita, joilla päästä valtaamaan mahdollisimman paljon tai potittamaan muut joukkueet.
2. Peliä voi varioida ja kehitellä tilanteen mukaan. Oppilailta tulee usein hyviä ideoita pelin kehittelyyn.
3. Valtauksen yhteydessä voidaan vallata useampia ruutuja sovitun säännön mukaisesti. Opettaja voi kysyä mikä on seuraava suurempi tai pienempi kymmenluku, viisi suurempi tai pienempi luku jne. Tällöin pelialue tulee vallattua nopeammin.
4. Peliin voi ottaa pelinopan ja plus/miinus nopan. Valloitusta jatketaan ohjelmoimalla Bee-Bot noppien osoittaman verran suurempaan ( + ) tai pienempään ( - ) suuntaan.

### Erilaiset korttipelit

Tarvikkeet: Opeteltavaan aiheeseen liittyviä kortteja, Bee-Bot ohjelmointirobotti, kirjoituspaperi ja -välineet.

Pelin kulku:

1. Levitä matolle kortteja kuvapuoli alaspäin.
2. Ennen pelin alkua sovitaan yhteisesti mistä Bee-Bot lähtee liikkeelle ja asetetaan se lähtöruutuun.
3. Pelaaja tai joukkue ohjelmoi robotin haluamansa kortin luokse, nostaa kortin ja tekee kortissa olevan tehtävän omalla paikallaan.
4. Tehtävän suoritettuaan tarkistuttaa sen opettajalla sovitun mukaisesti ja palaa taas matolle nostamaan seuraavaa korttia.
5. Tässä työskentelymallissa pelaajat kulkevat ohjelmointimaton ja oman paikkansa välillä. Opettaja voi pysyä paikallaan.
6. Ohjelmointia jatketaan aina siitä, mihin Bee-Bot on edelliseltä pelaajalta jäänyt.
7. Peli päättyy, kun kaikki kortit on kerätty, tai tekemiseen varattu aika ilmoitetaan päättyneeksi.

## PELI-IDEOITA OHJELMOINTIMATTOON

Pelivariaatioita:

1. Matolla voi olla useampia ohjelmointirobotteja yhtä aikaa.
2. Työskentelymalli soveltuu hyvin monen asian opiskeluun.
3. Kortteja voi laittaa myös kiertoradan kuvioiden päälle. Kiertoradalle pääsee vain pyrstötähtien kautta, mikä tekee ohjelmoinnista haastavampaa.
4. Osuessaan kiertoradalla kirjaimen kohdalle, voidaan eriyttää kirjoitustehtävää. Esim. kirjoitettavassa sanassa tulee esiintyä mahdollisimman monta tätä kirjainta, sanan tulee alkaa tällä kirjaimella, nostetun kortin lisäksi tulee kirjoittaa ylimääräisenä tällä kirjaimella alkava sana jne.
5. Peliin voi ottaa myös muutaman nopan mukaan. Tällöin oppilaat saavat liikkua robotilla vain enintään noppien silmäluvun osoittaman ruutumäärän verran mikä lyhentää ohjelmointimatkaa.
6. Eri peleihin voi lisätä myös numeroiden opettelua ja vahvistaa paikkajärjestelmän omaksumista: Pelaaja kertoo, mikä luku on nostamansa kortin alla piilossa.

### Ideita korttien käytöstä ohjelmointimatalla:

- Lukemaan opettelu: Kirjainkortit, tavut, sanat, tasosta riippuen. Helppo tapa eriyttää, jos kortit ovat erivärisiä. Ohjataan oppilaat keräämään tietyn värisiä kortteja. Kortin sisällön voi myös kirjoittaa.
- Geminaattaharjoitus tai sanatason kirjoittaminen: (kuva-tai sanakortti) Tavuta kortissa oleva sana. Kirjoita se ja tarkista kirjoitus tavuttamalla.
- Lausetason kirjoittaminen: Hae matolta kortti, sisällytä kortin sana kirjoittamaasi virkkeeseen.
- Tarinan kirjoittaminen: Nosta vinkkisanoja matolta, joita voit käyttää tarinassasi. Päähenkilöt, tapahtumapaikat ja juonen käänneet voivat olla erivärisillä korteilla.
- Yhdyssanakortit. (Ruudussa on kaksi korttia, jotka muodostavat yhdessä yhdyssanan) Pelaaja nostaa molemmat kortit ja miettii miten niistä saa yhdyssanan. Korteissa voi olla perusmuodossa olevia sanoja, tai kuvia. Esim. Kala ja kukko, pankki ja rosvo. Myös lapset voivat valmistaa kortit.
- Sanaluokkakortit: Minkä sanaluokan sana? Luokassa voi olla valmiina paikat eri sanaluokan sanoille tai pelaajalla/joukkueella on tehtäväpaperi, jonne sana kirjoitetaan.
- Äänneopetus: Pelaaja nostaa äänneopetusharjoituksen matolta ja tekee harjoituksen peilin edessä.
- Vieraan kielten sanojen harjoittelu: Opeteltavat sanat ovat matolla suomeksi ja/tai englanniksi. Jos tietää sanan, sen saa nostaa, jos ei tiedä, pitää selvittää oikea vastaus ja palauttaa kortti takaisin matolle.
- Kertotaulukortit; ratkaise kertotaulu. Jos käytössä on myös kertotaulumatto, pelaaja valtaa vastaavan kertolaskun kertotaulumatolta omanvärisellä kortillaan. Voittaja on se, joka saa kolme rinnakkaista valtausta peräkkäin pystyy, vaakaan tai vinottain.

## PELI-IDEOITA OHJELMOINTIMATTOON

### Labyrinttiralli

Tarvikkeet: Palikoita tai tikkuja, joiden avulla voi rakentaa ohjelmointimaton päälle teitä. Jos ei ole palikoita, käymunakennot, tyhjä maitotölkit tai paperilaput, kunhan sovitaan, ettei paperin päälle saa ajaa. Bee-Bot ohjelmointirobotti, sekuntikello.

Pelin kulku:

1. Rakennetaan matolle rata, jota pitkin Bee-Bot robotti pystyy esteettä kulkemaan. Radassa tulee olla selkeästi sovittu lähtöpiste ja maali.
2. Jaetaan pelaajat joukkueisiin (2-4). Joukkueet ohjelmoivat vuorollaan Bee-Botin kulkemaan radalla.
3. Joukkueen jokaisen pelaajan tulee saada vuorollaan ohjelmoida robottia. Robotti saa tulla maaliin vasta kun kaikki ovat saaneet vuorollaan ohjelmoida.
4. Jos ohjelmointi menee pieleen, Bee-bot palaa takaisin radalle siihen pisteeseen, mistä se lähti liikkeelle pelaajan ohjelmointivuoron alkaessa. Jos rata rikkoutuu, se korjataan.
5. Joukkueet ohjelmoivat vuorotellen. Jokaisen joukkueen käyttämä kokonaisaika mitataan ja kirjataan ylös.
6. Voittaja on se joukkue, joka suoriutuu tehtävästä lyhyimmässä ajassa.

Pelivariaatioita:

1. Suorituksessa voidaan ajan lisäksi mitata kannustavaa vuorovaikutusta. Esim. Jokainen kanssapelaajalle lausuttu kielteinen kommentti lisää loppuaikaa sekunnilla ja jokainen kannustava kommentti vähentää loppuaikaa sekunnilla. Näin voittajaksi voi tulla hitaammin ohjelmoiva, mutta toisiaan kannustava joukkue.
2. Joukkueen jäsenet saavat ohjata ja auttaa toisiaan sanallisesti, mutta ohjelmointia ei saa tehdä toisen puolesta.