

Koordinaatistopelejä

Avainsanat: koordinaatisto, piste

Luokkataso: 1.-2. luokka 3.-5. luokka, 6.-9. luokka, lukio

Välineet: ruutupaperia, kynä, viivoitin

Kuvaus: Tässä tehtäväkokonaisuudessa esitellään kaksi koordinaatistossa pelattavaa peliä: laivanupotus sekä rosvo ja poliisit. Peleissä harjoitellaan mm. koordinaatiston käyttöä sekä pisteiden merkitsemistä koordinaatistoon.

Aluksi

Koordinaatistoa hyödyntäviä pelejä on monia, joista tässä tehtäväkokonaisuudessa esitellään kaksi: laivanupotus sekä rosvo ja poliisit. Laivanupotuksessa koordinaatit annetaan ruutuina, kun taas rosvo ja poliisit -pelissä käytetään koordinaatiston pisteitä. Laivanupotuksessa on tarkoituksena upottaa vastustajan laivasto, kun taas rosvo ja poliisit -pelissä poliisit yrittävät selvittää, missä koordinaattipisteessä rosvo piileskelee.

Laivanupotus

Peliin tarvitaan kaksi pelaajaa. Molemmat piirtävät ruutupaperille kaksi 10x10-kokoista ruudukkoa. Ruudut merkitään numeroin ja kirjaimin kuvan 1 osoittamalla tavalla. Toiseen ruudukkoon merkitään omien laivojen paikat. Toinen, vastustajan tilannetta kuvaava ruudukko jää vielä tyhjäksi. Siihen merkitään pelin edetessä ammuksat, joilla yritetään upottaa vastustajan laivoja.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

Kuva 1. Laivanupotus-pelin ruudukko ja esimerkki laivojen asettelusta.

Aloita peli sijoittamalla laivat omaan ruudukkoosi. Älä kuitenkaan anna vastustajan nähdä omaa laivastoasi.

Sijoitettavat laivat:

- 1 lentotukialus, kooltaan 5 ruutua pitkä
- 1 taistelulaiva, kooltaan 4 ruutua pitkä
- 2 risteilijää, kooltaan 3 ruutua pitkä
- 3 hävittäjää, kooltaan 2 ruutua pitkä
- 1 sukellusvene, kooltaan 1 ruutu

Laivat eivät saa koskea toisiinsa eivätkä ne voi olla ruudukossa vinottain. Kulmittain toisiinsa nähden sijaitsevat laivat hyväksytään, sillä mitkään niiden sivut eivät kosketa toisiaan.



Peli etenee niin, että vuorotellen kumpikin pelaaja ampuu vastustajan laivastoa johonkin valitsemaansa koordinaattiruutuun, esimerkiksi (E, 7). Tämän jälkeen vastustaja ilmoittaa, osuiko ammus vai ei. Osuneet ammukset merkitään rasteina ja ohi menneet ympyröinä alussa tyhjäksi jääneeseen ruudukkoon. Osumasta saa lisävuoron. Omaan peliruudukkoon merkitään omiin laivoihin osuneet ammukset rasteina. Laiva uppoaa, jos sen jokaiseen ruutuun on osunut ammus. Laivan uppoamisesta tulee ilmoittaa, jonka jälkeen laivan upottaneen pelaajan kannattaa merkitä uponnut laiva ruudukkoon ympyröimällä sitä merkitsevät rastit, sillä sen vieressä ei voi olla laivaa.

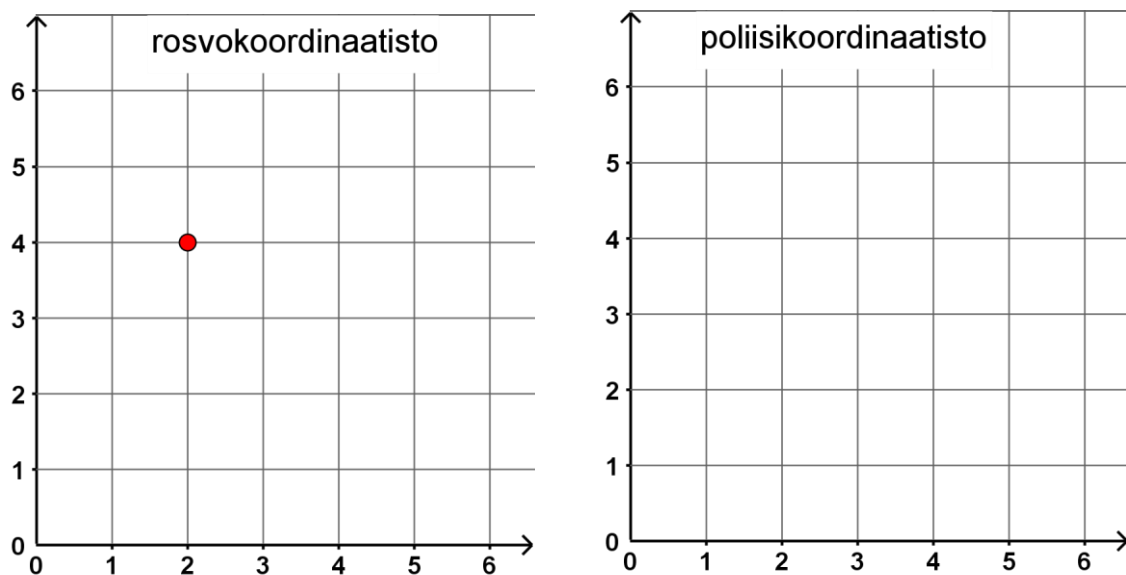
Pelin voittaa se pelaaja, joka on ensin saanut upotettua vastustajan koko laivaston.

Vinkki: Peliä voi muokata helpommaksi tai vaikeammaksi muuttamalla alussa sijoitettavien laivojen kokoa ja määrää.

Rosvo ja poliisit

Rosvo ja poliisit -pelin kaupunki on matemaattinen kaupunki, jossa kadut ja rakennukset sijaitsevat koordinaatiston näköisessä muodostelmassa. Rosvo voi piileskellä ja poliisit voivat partioida vain katujen risteyksissä (koordinaatiston kokonaislukupisteissä).

Piirrä ruutupaperille kaksi kuvan 2 mukaista 6x6-kokoista koordinaatistoa. Toinen on rosvokoordinaatisto, johon merkitset oman rosvosi paikan ja toinen on poliisikoordinaatisto, johon merkitset omien poliisijoukkojesi sijainnin vastustajan rosvoon nähden. Aloita peli merkitsemällä rosvon paikka rosvokoordinaatiston johonkin pisteeseen.

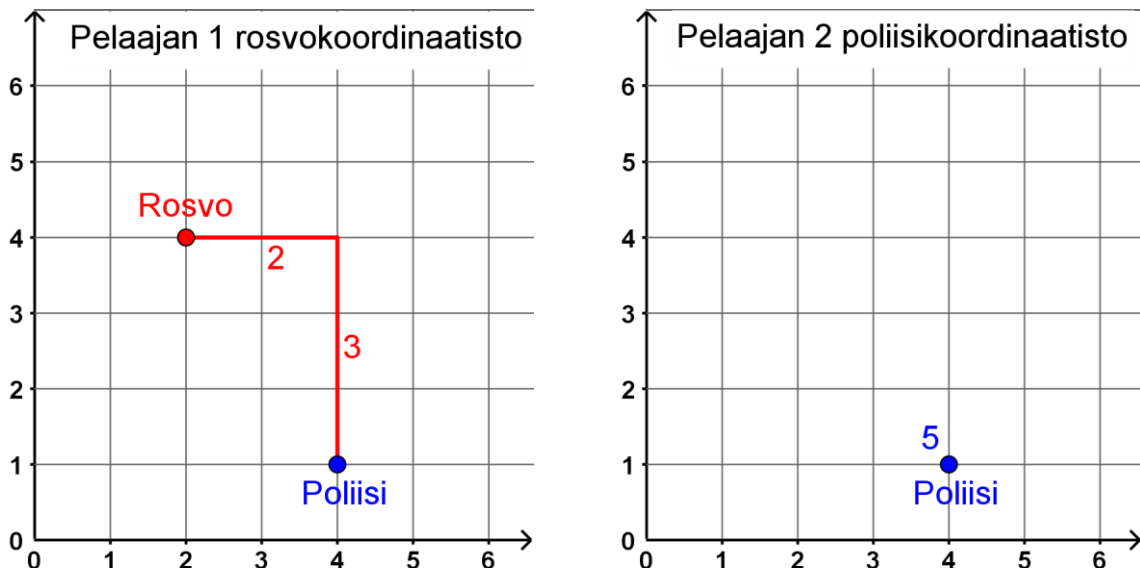


Kuva 2. Rosvo ja poliisit -pelin ruudukot. Rosvonkoordinaatistoon merkitään oman rosvon paikka ja poliisikoordinaatistoon omien poliisien sijainti vastustajan rosvoon nähden..

Peli jatkuu niin, että kumpikin pelaaja vuorollaan lähettää poliisijoukkonsa johonkin valitsemaansa koordinaattipisteeseen, jonka jälkeen vastustaja ilmoittaa, kuinka monen korttelin päässä poliisijoukot ovat rosvosta. Vastustajalle ilmoitetaan lyhin mahdollinen reitti rosvon sijaintipisteeseen.



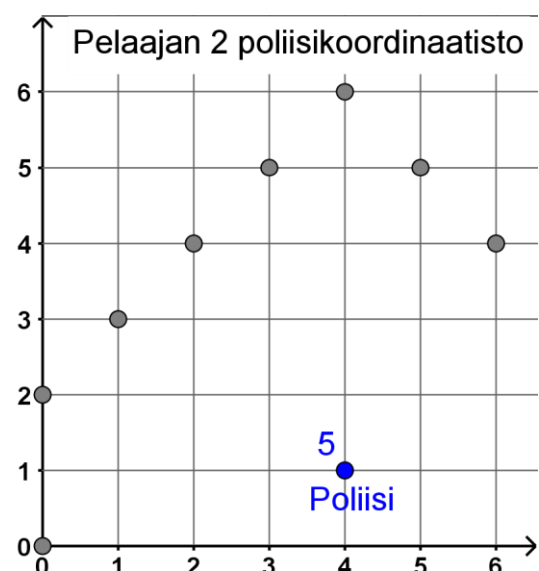
Kuvassa 3 näkyy esimerkkitilanne, jossa pelaajan 1 rosvo piileskelee pisteessä (2,4) ja pelaaja 2 lähettää poliisijoukkonsa pisteeseen (4,1). Nyt pelaajan 1 pitää ilmoittaa, kuinka kaukana poliisijoukot ovat rosvosta. Yksi viiva on yksi kortteli, joten lasketaan korttelit esimerkiksi ensin vasemmalle ja sitten alas: $2+3=5$. Poliisit ovat siis viiden korttelin päässä rosvosta. Nyt poliisijoukot lähettänyt pelaaja 2 kirjaa numeron 5 poliisien ratsiapisteeseen ja pystyy mielessään tai paperille piirtämällä kartoittamaan mahdolliset risteykset, joissa rosvo piileskelee.



Kuva 3. Pelaaja 1 ilmoittaa vastapelaajalle, kuinka kaukana poliisi sijaitsee rosvoon nähden. Pelaaja 2 merkitsee etäisyyden omaan koordinaatistonsa.

Kun pelaaja on kertonut vastustajalle poliisin etäisyyden rosvoonsa nähden, tämän kannattaa merkitä koordinaatistoon kaikki mahdolliset pisteet, jotka sijaitsevat kyseisen matkan päässä poliisin olinpaikasta. Esimerkiksi kuvassa 4 pelaaja 2 merkitsee itselleen muistiin kaikki ne pisteet, joiden etäisyys poliisin koordinaattipisteeseen on viisi. Seuraavalla vuorolla pelaajan 2 kannattaakin lähettää poliisinsa johonkin näistä risteyksistä. Jos poliisit eivät saavuta rosvoa vielä toisella yrityksellä, antavat etäisyysvihjeet kuitenkin jokaisella vuorolla lisäapua rosvon paikallistamiseen.

Pelaajat lähettävät poliisijoukkonsa vuorotellen haluamiinsa koordinaattipisteisiin. Näin jatketaan, kunnes toinen pelaajista saa vastustajan rosvon kiinni. Ensimmäisenä vastustajan rosvon olinpaikan selvittänyt pelaaja voittaa.



Kuva 4. Pelaaja 2 on merkinnyt itselleen muistiin harmaalla pisteellä kaikki mahdolliset risteykset, joissa rosvo voi saadun vihjeen perusteella sijaita.

Vinkki: Peliä voi vaikeuttaa ottamalla käyttöön koordinaatiston muutkin neljännekset ja/tai suurentamalla pelialuetta esimerkiksi 10x10-kokoiseksi.

