

Hevoskilpailu

Avainsanat: todennäköisyys, riippumaton todennäköisyys, suotuisat tapaukset

Luokkataso: 6.-9. luokka

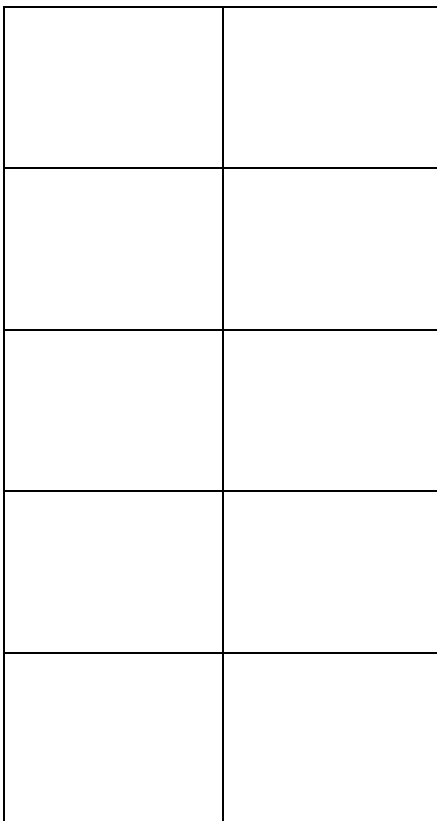
Välineet: kaksi noppaa, paperia, sakset, tusseja

Kuvaus: Peliä pelataan ruudukossa, jossa edetään kahden arpakuution summan osoittaessa omaa etukäteen valittua onnenlukua. Tulosten analysointi havainnollistaa todennäköisyyksiä ja lukujen suhteellista frekvenssiä.

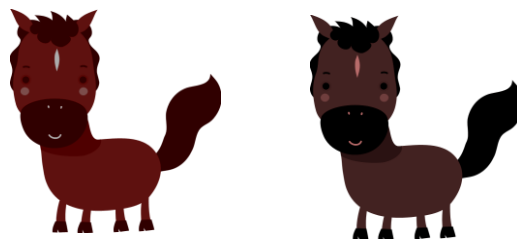
Alkuvalmistelut

Ryhmä jaetaan pareihin. Jokainen pari tekee 2 x 5 -ruudukon sekä kaksi erillistä irtoruutua ja leikkaavat ne irti. Irtoruutuihin piirretään kaksi eriväristä hevosen profiilia (hevosen pään profiili riittää), ja ne asetetaan vierekkäin ruudukon päähän.

Maali



Lähtö



Pelin kulku

OSA 1

Joka kierroksella heitetään kahta noppaa. Kumpikin pelaaja valitsee onnenumeron väliltä 2 – 12. Jos noppien summaksi tulee jommankumman pelaajan onnennumero, kyseinen pelaaja siirtää hevostaan yhden ruudun eteenpäin. Se pelaaja voittaa, jonka hevonen on ensimmäisenä maalissa.

Jokainen pari pelaa peliä vähintään yhden kierroksen. Tämän jälkeen voidaan miettiä, miten eri onnennumerovalintoja tehneet pelaajat menestyivät pelissä. Oliko huono menestys vain huonoa onnea vai harkitsematta tehty valinta?

OSA 2

Pelin seuraavassa osassa on 11 pelaajaa ja hevosta. Sitä pelataan 11 x 5 -ruudukossa. Jokaista pelaajaa kohden on yksi eri onnennumero, jolloin jokainen kahden nopan summa on jonkin pelaajan onnennumero. Onnennumeroiden radat laitetaan vierekkäin järjestykseen (2,3,4.. jne.). Peliä pelataan samalla tavalla kuin osassa 1.

Kun tätä peliä on pelattu yksi kierros, onnennumeroiden suhteellinen frekvenssi tulee suurin piirtein esille: laidoilla hevoset menestyvät huonosti, mutta hevosten menestys paranee mitä keskemmas mennään. Paras valinta onnennumeroksi on siis kaikkein keskimäinen hevonen eli hevonen, jonka onnennumero on seitsemän.

Lopuksi

Pelin päätyttyä käydään läpi pelin matemaattista taustaa. Mikä oli paras valinta onnennumeroksi? Mikä on todennäköisyys saada tämä luku kullakin kahden nopan heitolla? Miksi? Lasketaan kaikkien onnennumeroiden todennäköisyydet ja tehdään havainnollistava 6 x 6 -taulukko, jossa esiintyy jokainen mahdollinen kahden nopan kombinaatio. Huomataan, että onnennumeroon seitsemän johtaa kuusi erilaista kombinaatiota mutta lukuun 12 vain yksi jne.

Taulukko. Kahden nopan kombinaatiot

+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

