**Königsbergin siltaongelma**

*Projektitehtävä:*

Königsbergin eli nykyisen Kaliningradin läpi virtaa Pregolja-joki, jonka keskellä on kaksi saarta. 1700-luvulla saaret oli kuvan mukaisesti yhdistetty toisiinsa ja mantereeseen seitsemällä sillalla. Yritä löytää reitti, joka kulkee jokaisen sillan yli täsmälleen yhden kerran. Voit valita aloitus- ja lopetuspaikat vapaasti. Joet jatkuvat kaukaisuuteen, joten kuvan ulkopuolelta ei voi kiertää. Muista perustella vastauksesi.



*Toimintaohjeet:*

1. Ratkaiskaa tehtävä K1.
2. Yrittäkää ratkaista projektitehtävä.
3. Katsokaa video ”Graafit – mitä ne ovat?”
4. Katsokaa video ” Johdatusta Königsbergin siltaongelmaan”.
5. Tehkää tehtävä K2.
6. Muuntakaa projektitehtävän tilanne graafiksi.
7. Ratkaiskaa projektitehtävä.
8. Tehkää ratkaisustanne esitys muulle luokalle.

Graafit – mitä ne ovat? (<https://youtu.be/xtmBaCEBvwE>)

Johdatusta Königsbergin siltaongelmaan (<https://youtu.be/8FXsCPIy3C4>)

**TEHTÄVÄT:**

**K1:** Yritä löytää reitti, joka kulkee jokaisen sillan yli täsmälleen yhden kerran. Voit valita aloitus- ja lopetuspaikat vapaasti. Joet jatkuvat kaukaisuuteen, joten kuvan ulkopuolelta ei voi kiertää.



**K2:** Mallinna tehtävän K1 tilannetta graafilla. Kuvaa yhtenäisiä maa-alueita pisteillä ja maa-alueita yhdistäviä siltoja viivoilla.