

Hyperbolista virkkausta



Johdanto

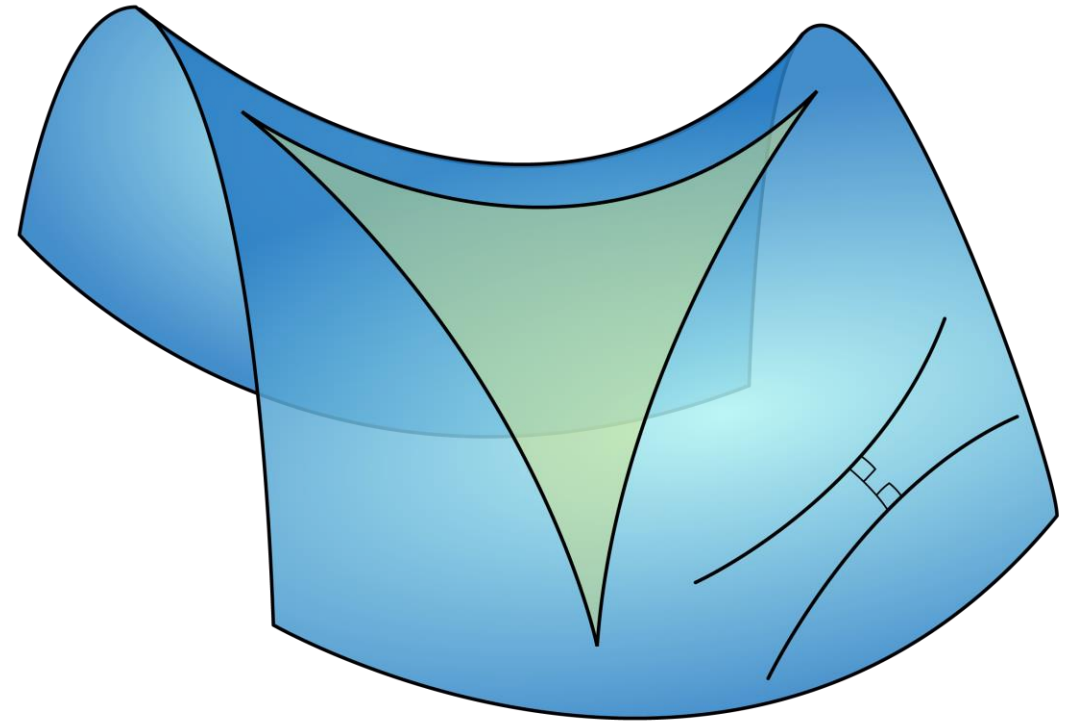
Tässä työssä opitaan virkkaamaan hyperbolinen pseudopallo.

Pienen virkkauksen tekoon menee 60–90 min, mutta työtä voi jatkaa pidemmälle niin kauan kuin haluaa, kunnes virkkaus on halutun kokoinen.

Ohjeet on suunnattu virkkauksen perusteet hallitseville.

Hyperbolinen pinta

- Tarkoittaa “hajaantuen kaartuvaa” pintaa
- Kolmion kulmien summa ei olekaan 180 astetta, vaan alle 180



Kuva: Hyperbolic triangle, Public Domain

Hyperbolisia pintoja



Pringles-sipsit



Koralli



Salaatti



**Virkattu
pseudopallo**

Virkkaus

- Virkkaaminen on käsityötä, jossa virkkuukoukun avulla tehdään langasta silmukoita
- Virkkaamalla voidaan tehdä esim. pitsiä, “isoäidin neliö”, villapaita, lapaset, päähine, vyö, nauha, matto, pussi ja sisustustekstiilejä.



Tarvitset

- Lankaa
- Virkkuukoukun (langan kokoon sopiva tai hiukan pienempi)

Vinkki!

Voit vaihtaa langan väriä vaikka joka kerroksella! Karkea synteettinen lanka toimii parhaiten.



Hyperbolinen virkkaus



1. Tee aloitussilmukka



2. Tee n. 10
ketjusilmukkaa

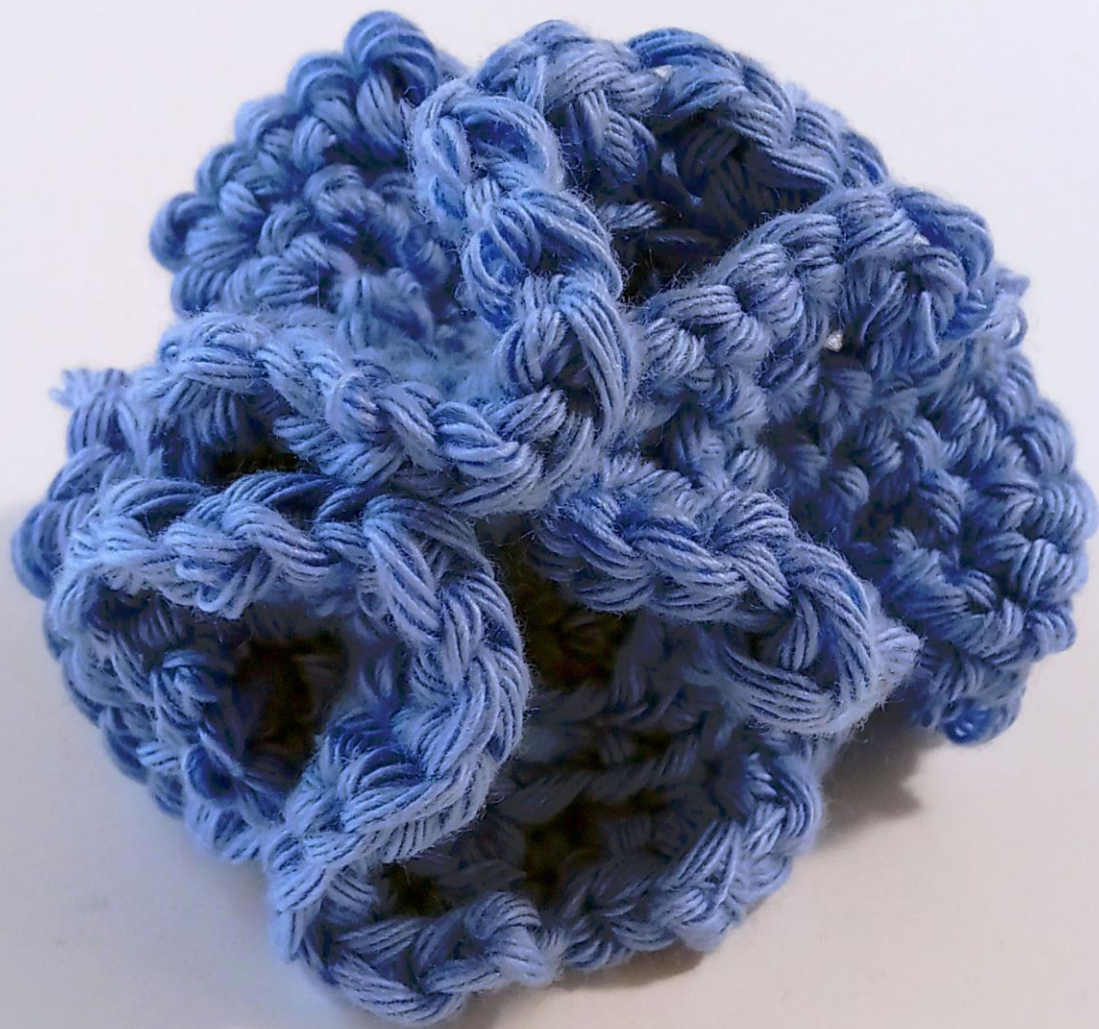


3. Liitä viimeinen
ketjusilmukka
ensimmäiseen, jolloin
silmukoista
muodostuu ympyrä



4. Virkkaa jokaiseen
edellisen kerroksen
silmukkaan kaksi
kiinteää silmukkaa.
Jatka, kunnes työ on
mielestäsi sopivan
kokoinen.

Katso virkkausohjeet täältä!



Variaatioita

- Kokeile eri lisäystiheyksiä: tee kaksi silmukkaa vain joka toiseen, tai joka neljänteen, edellisen kerrokseen silmukkaan ja muihin vain yksi. Käytä kuitenkin yhdessä työssä koko ajan samaa tiheyttä.
- Hyperbolinen taso: Jätä väliin virkkausohjeen kohta 3, eli tee ketjusilmukoiden jälkeen suoraan kiinteitä silmukoita. Kerroksen lopussa virkkaa yksi ketjusilmukka, käännä työ ja jatka kiinteiden silmukoiden tekemistä.
- Kiinteän silmukan sijaan voit käyttää myös pylvästä.

Vinkki!

Hyperbolisia pseudopalloja ja tasoja voi käyttää vaikka mihin! Tee oma virkattu koralliriutta, avaimenperä, tupsu hattuun, pannulappu, kaulahuivi tai heijastinlangasta virkattu heijastin.



Kuva: Greta Salonen / Aalto Junior

Arvaa!

Kumpaa lankaa on käytetty
työssä enemmän, mustaa vai
liilaa?



Kuva: O

Arvaa!

Kumpaa lankaa on käytetty
työssä enemmän, mustaa vai
liilaa?

Molempia on käytetty saman
verran!

Vinkki!

Voit mitata (punnita) lankaa yhtä paljon
kahta väriä, joista käytät ensin yhden ja
sitten toisen. Tällöin molemmat värit
kattavat lopputuloksessa saman pinta-
alan.



Kuva: Grafiikka

Tiesitkö että...

Pinta- ja tekstiilisuunnittelua voi opiskella Aalto-yliopistossa esim. Muotoilun pääaineessa Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulussa.

Erilaisia pintoja ja matematiikan muita osa-alueita voi opiskella Aalto-yliopistossa esim. Matematiikan ja systeemianalyysin laitoksella Perustieteiden korkeakoulussa.

Tiedonjanoisille

Epäeuklidinen avaruus

- Koulumatematiikassa puhutaan yleensä vain tasoista ja ns. euklidisista avaruuksista, joissa kolmion kulmien summa on 180 astetta ja pisteen kautta kulkee tasan yksi annetulle suoralle yhdensuuntainen suora. Yleisesti näin ei kuitenkaan ole.
- Epäeuklidisia geometrioita ovat elliptiset ja hyperboliset pinnat, eli kaartuvat pinnat.
- Hyperbolinen pinta on negatiivisesti kaareva pinta, jolla kolmion kulmien summa on alle 180 astetta.
- Elliptinen pinta on pallopinta, jolla kolmion kulmien summa on yli 180 astetta.

Jaa kuva

#AaltoJunior

#kokeilekotona

Lähteet

Merkitsemättömät kuvat:

Ella Huttunen / Aalto-yliopisto Junior

Verkkolähteet:

Virkkaus. Wikipedia. <https://fi.wikipedia.org/wiki/Virkkaus>

Hyperbolinen geometria. Wikipedia.

https://fi.wikipedia.org/wiki/Hyperbolinen_geometria