

Harjoite 4	MÄKIHYPÄÄJÄ		Toiminnan tavoite ja kuvaus: Oppilaat rakentavat mäkihyppyradan	
Tavoiteltavat osa-alueet	Kognitiivinen taso: P: Sarjoittaminen, IR: Suhteet: Sarjan järjestäminen, ja sarjan täydentäminen	Toiminallinen taso: Havainnoinnissa / vertailussa / perusteluissa	Sosiaalinen taso: Vuoron odottaminen, sosiaalinen konstruktio	Käytännön toiminnassa: Rohkaise lasta: - kokeilemaan ja kertomaan miksi kyseiset kourut valittiin, miksi laitettiin kyseiseen kohtaan. Estä: - keskeyttämistä toisen toimintaa
Materiaalit:	Tarvikkeet: A) 10 puhdistettua 1 litran maitotölkkiä (tms. vastaavaa). Tölkkien päät leikataan pois ja halkaistaan pituussuunnassa kahtia (yhdestä tölkistä syntyy kaksi kourupalaa). Kyseisistä tölkeistä valmistellaan seuraavat osat: kolme täysipitkää (tölkin pituista) kourua, neljä 5/6 mittaista osaa, kolme 4/5 -mittaista kourua, kolme 3/5 mittaista osaa, ja kolme puolikasta (yhteensä 18 eri osaa). Opettaja tarvitsee nitojan ja teippiä, jolla tuetaan kouru sen koko matkalta. B) Muovailuvahaa, josta jokainen oppilas voi pyöritellä n. 2cm halkaisijaltaan olevan pallon, ja samankokoisia: paperimassa-, rauta(marmori)-, ja puukuulia pyörimisen vertailemiseksi.			
Eteneminen:	1. Orientaatio: Käydään aluksi läpi käsitteet (kouru ja järjestykseen laittaminen) Pyydä tehtävässä lapsia rakentamaan mahdollisimman pitkä mäkihyppymäki annetuista kouruista. Lapset saavat käyttää vain kouruunsa vain 10 osaa. Loput voivat toimia kourujen yhdistämistä tukevinä paloina. 2. Konflikti no: 1 Anna rakentamiselle seuraava rajoite: lapset saavat käyttää vain yhdeksää kourua. Rakentamisen aikana voit kohdentaa lasten huomion jonkun lapsen toimintaan ja kysyä toimintaan liittyviä kysymyksiä: Katsokaa mitä Reetta tekee? Miksi Reetta teet noin? Miksi valitsit tuon kourun? Lasten saatua mäki kiinnittämistä vaille valmiiksi kysy: Ovatko kaikki pisimmät kourut nyt paikallaan/käytetty? Voisiko mäen pituutta vielä lisätä?, Kuka haluaa yrittää? Kun mäen kaikki osat on kiinnitetty toisiinsa, pyydä lapsia mittaamaan mäen pituus (metrimittaa) ja merkitsemään se (esim. seinään teipillä) 3. Konflikti no: 2 Anna lapsille muovailuvahapala, josta he saavat tehdä pallon (halkaisija n. 2cm). Aseta mäki n. 45 –asteen kulmaan. Anna lasten leikkiä radalla (pyöreä pallo luultavasti pyörii kauimmaksi) ja pyydä heitä merkitsemään paikka johon oma pallo pyörii. Keskustellaan miksi toisen pallo pyörii kauemmas kuin toisen. Voit pyytää lapsia kertomaan mitä tapahtuu, jos mäen alkupäätä nostetaan / lasketaan (testaan hypoteesi). Vastaavat kokeet voidaan tehdä mäellä. Anna lapsille pieniä lisäpainoja, jotka he voivat ”upottaa” oman pallonsa sisälle (lyijypainoja). Mitä tapahtuu, jos paino on laidassa (luultavasti pallo ei pyöri → paino ei jakaudu tasaisesti keskustan ympärille)? Eli voi keskustella, mitä tapahtuu, jos paino on keskellä muovailuvahapalloa? Esittele lapsille kolme palloa (jotka ovat lähes samankokoisia, joskin eri painoisia kuin muovailuvahasta tehdyt pallot: puu, paperimassa, lasi-/metallikuula) ja pyydä lapsia arvaamaan mikä pallo pyörii pisimmälle. Verratkaa pyörittämisen tulosta alkuperäiseen merkkiin. - Tehtävään liittyvä IR-harjoitteet tehdään kuviokorteilla (ks. 1. tunti): Tehtävät löytyvät seuraavalta sivulta			
Opi oppimaan	Kysytään lapsilta: Mikä tehtävissä oli kivaa / vaikeaa? Miksi meillä oli ongelma? Kuinka se ratkaistiin? Tässä vaiheessa voit jo myös rohkaista lapsia ajattelemaan itseään ajattelijoina, ja olemaan tyytyväisiä omiin kykyihinsä ratkaista ongelmia. Esim. muistatko miten ratkaistiin se jänisten järjestys tehtävä? Miten te sitten selvititte sen?			
Siltaaminen:	Piaget	Matematiikka	Inductive Reasoning	OPS

SARJAN JATKAMINEN KUVAKORTEILLA (ks. 1. tunti materiaalit)

”Miten sarja jatkuu” muista kysyä perustelu, eli miksi valitsit kyseisen kuvan / millaisen säännön löysit ja tarkastetaan yhdessä löydetyn säännön toteutuminen sarjassa:

1.

?

2.

?

3.

?

4.

?

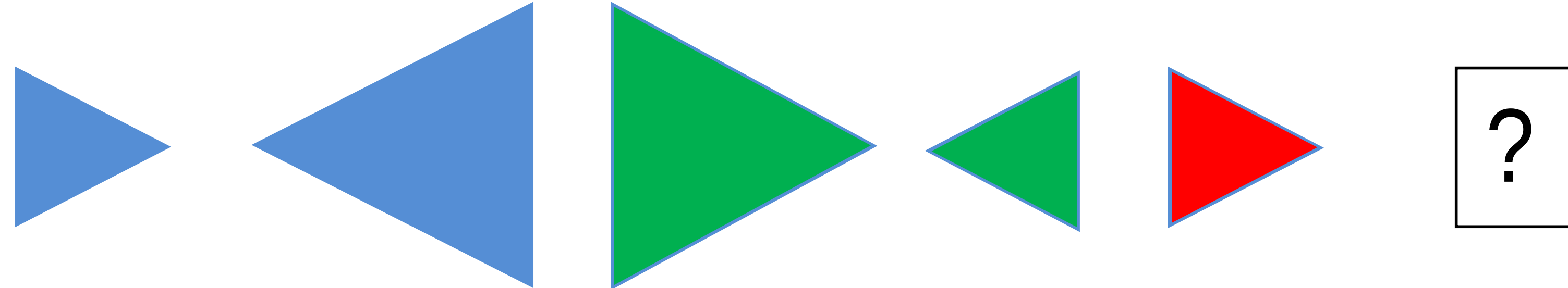
5.



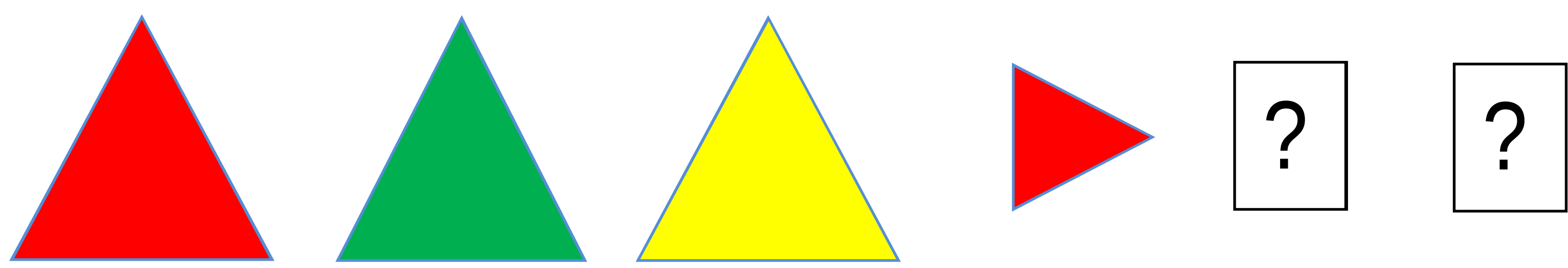
6.



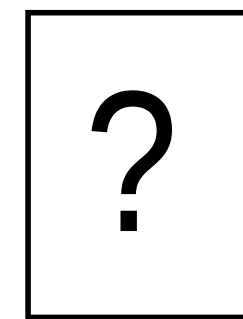
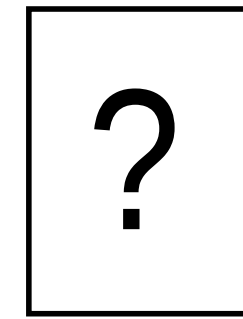
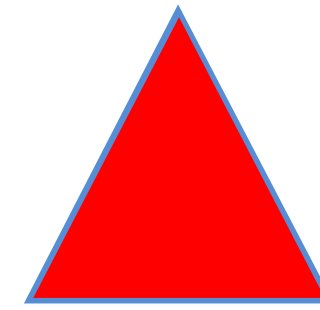
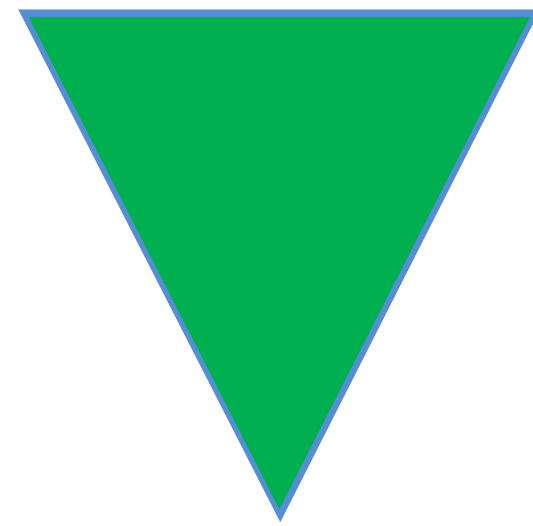
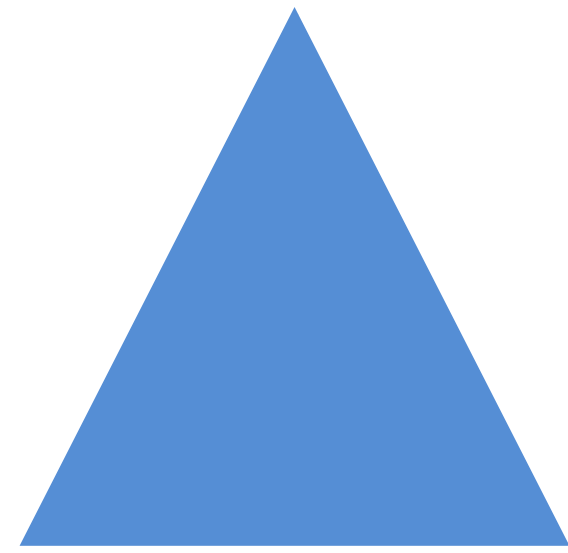
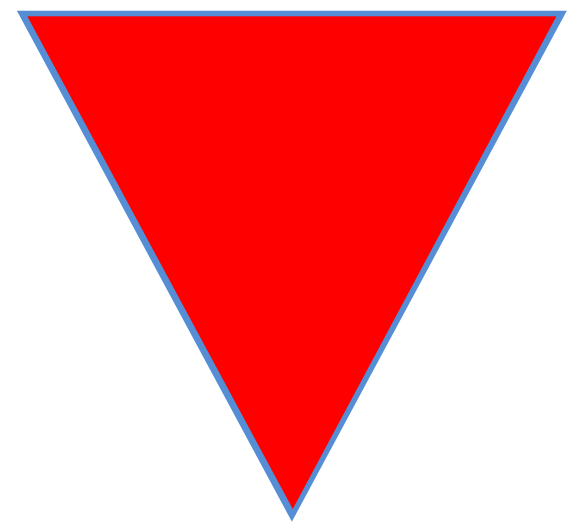
7.



8.



9.



10.

