

## Pyöräily eri aineiden oppitunneilla

Matematiikka (5. lk.) kesto n. 60 min.

Toteuttakaa oma toiminnallinen pyöräilyoppitunti oppilaiden kanssa.

Mahdolliset pyörättömät on hyvä sijoittaa eri ryhmiin, jolloin he voivat tehdä rastitehtäviä sovelletusti tai lainata rastin aikana kaverin pyörää. Tarkalla ohjeistuksella ja selkeillä tavoitteilla toiminta tunnilla on oikeansuuntaista ja oppimista tapahtuu varmasti.

Tunnin kulku

- Tunnin tavoitteet ja tehtävät
- Ohjeet ja ryhmiin jako
- Toiminnalliset rastit (n. 10 – 15 min./ rasti)

Tunnin tavoitteet ja tehtävät

Kirjaa tunnin tavoitteet näkyville. Laaja-alaisen oppimisen tavoitteina voivat olla:

- Kestävän tulevaisuuden rakentaminen
- Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot

Ohjeet ja ryhmiin jakaminen

Sopikaa säännöt oppilaiden kanssa luokassa ennen kuin lähdette pihalle.

Hyviä ohjeita toiminnalliselle osuudelle ovat:



- Pyöräily suuntautuu vain tehtävien tekemiseen niille osoitetuilla paikoilla.
- Tunnilla noudatetaan liikennesääntöjä ja yleistä turvallisuutta.
- Kypärä pidetään päässä koko tunnin.
- Muiden pyöriä kokeillaan vain luvan kanssa.

Hyvä ryhmä koko/ rasti on n. 4 - 6 oppilasta.

Jaa rastien tehtävät ryhmälle (1 ohje/ryhmä) tai työstä ne etukäteen Seppo-ohjelmaan: <https://seppo.io> .

### Toiminnalliset rastit

- Sijoita rastit (esim. 1 -4) eri puolille koulun pihaa näköetäisyydelle toisistaan
- Varaa riittävästi tilaa (esim. kenttä) kullekin rastille
- Voit hyödyntää Seppo-ohjelmaa tai rajata rastit fyysisesti eri puolille pihaa.
- Monet tehtävistä löytyvät myös digitaalisena versiona koululiikuntaliiton verkkosivuilta.
- Sovi etukäteen rastien kiertojärjestys (esim. numerojärjestys/ kellon suuntaan)

### Tunnin purku ja vastausten läpikäynti

Käykää vastaukset läpi eri toiminnallisilla tavoin (esim. oppilas "ajaa miimisesti pyörää" vastatessaan).



Pohtikaa pyöräilyn vaikutuksia omaan hyvinvointiin, ympäristöön/ tunnin yleisen tavoitteen kannalta.

Tarpeisto:

- mittanauha
- laskin/ kännykkä
- sekuntikello/ kännykkä

Rasti 1

Tehtävä 1:

Laske tai mittaa, kuinka paljon pyöräsi liikkuu, kun renkaat pyörähtävät kolme täyttä kierrosta.

Tehtävä 2:

Monissa urheilulajeissa käytetään termiä ”spini”, joka tarkoittaa pyörityjen asteiden määriä urheilijan ilmalennon aikana. Mikäli pyörässäsi ei kulje vaijereita (esim. Jopo) niin pyöräytä ohjaustankoa ympäri (seisoessasi pyörän vieressä, toinen käsi tukiessa satulasta). Laske, kuinka monta astetta saat pyöräytettyä tankoa ympäri yhdellä pyöräytyksellä.

tai

Kokeile kuinka monta astetta saat etupyöräsi pyörimään sen ilmalennon aikana nostaessasi sitä irti maasta. Helpoin tapa on pyytää kaveria katsomaan pyörity liike vierestä etupyörän venttiiliä seuraamalla. Yksi täysikierros on 360 astetta.



## Rasti 2

### Tehtävä 1

Yritä piirtää seuraavat geometriset kuviot/käsitteet maahan jarruttamalla:

- suora
- jana
- käyrä
- kolmio
- suunnikas
- vinoneliö
- viisikulmio

Voit lisäksi piirtää paperille, millaisia monikulmioita löydät pyörän rungosta tai sen osista.

## Rasti 3

### Tehtävä 1

Aja pyörälläsi mahdollisimman hitaasti 10 m matka ja mittaa siihen käytetty aika. Laske sitten, kuinka kauan sinulta menisi koulumatkasi kulkemiseen (yksi suunta), jos ajaisit koko matkan tällä nopeudella.

### Tehtävä 2

Sinulla on kotona 5m teräsputkea, josta haluaisit hitsata itsellesi uuden pyörän rungon. Laske riittäisikö se uuteen menopeliin, jos koko pyöräsi (runko+haarukka) olisi tehty yhdestä ja samasta putkitavarasta. Mittaa putkien aloitus- ja päätepiste. Taivutuksien, päätyosien ja mahdollisten



hukkapalojen osuudeksi lasketaan 15% tarvittavasta putkimäärästä. Lisää tämä osuus tulokseesi.

#### Rasti 4

##### Tehtävä 1

Tutki alla olevaa pyörää ja sen geometriaa ja poimi tai laske taulukosta seuraavat asiat.

- Kuinka korkea runko on?
- Kuinka pitkä runko on? (renkaiden kiinnityskohtien välinen etäisyys)

##### Tehtävä 2

Monissa pyörissä näyttää siltä, että pystyyn kulkevat putket ovat samassa kulmassa toisiinsa nähden. Tässä pyörässä kulmat (satulaputken kulma ja ohjauskulma) ovat kuitenkin eri suuruiset. Kuinka paljon suurempi satulaputken kulma on ohjauskulmaa?

##### Tehtävä 3

Ostat pyörän, johon asennetaan renkaat, joiden ulkohalkaisija on 630 mm (26"). Mahtuuko pyöräsi renkaineen varastoon, jonka syvyys on 2m?

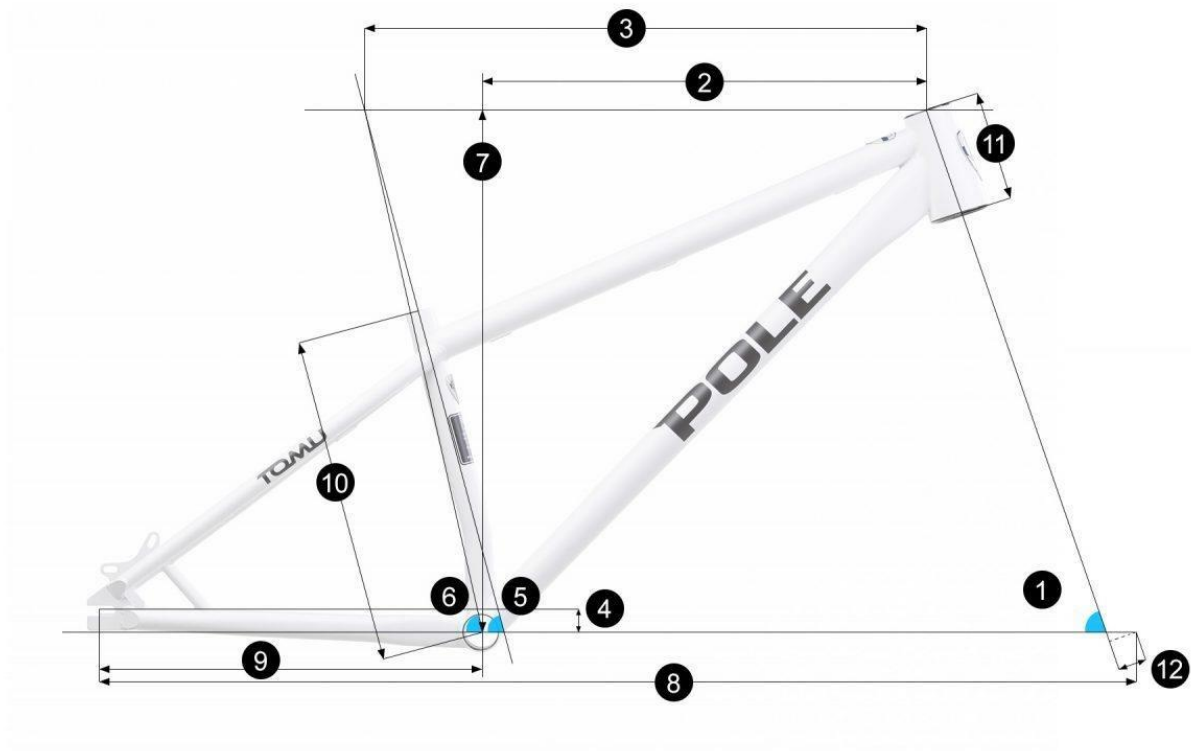




Kuva 1 Polkupyörä







Kuva 2 Pyörän runko



Taulukko 1 Tietoja pyörän rungosta.

Rider size	155cm and taller
Frame size	One size
1. Head Angle	69,5°
2. Reach	417MM
3. Top tube	572MM
4. BB height	0 (level with axles)
5. Seat tube angle	73°
6. Seat tube angle (Effective)	72°
7. Stack	545MM
8. Wheelbase	1032MM
9. Chainstay length (effective)	367MM
10. Seat tube length	325MM
11. Head tube length	110MM
12. Fork offset	42MM
Front center	660MM
Standover (From bb to Lowest part of top tube)	310MM

Kuva suuntaa antava. Kaikki kuvat: polebicycles.c

