



## Opetusmateriaali

### Ehdotettu tuntisuunnitelma

Tuntisuunnitelma koostuu kolmesta opetusjaksosta. Matemaattisesta näkökulmasta siinä käytetään pylväsdiagrammeja (ja prosenttilukujen soveltamista), biologian näkökulmasta se edistää terveitä ruokatottumuksia. Se alkaa kotitehtävällä, joka opiskelijoiden täytyy tehdä ennen tunnin aloitusta (tehtävämoniste 1): Opiskelijoita pyydetään punnitsemaan tarkasti kaikki ruoka, jonka he syövät jonkun yhden päivän aikana, ja sijoittamaan määrät ruokaympyrän sopiviin lohkoihin (katso taulukkoa; huomaa: koska oletetaan, että opiskelijat syövät karkkia joka tapauksessa, sille on annettu oma kohtansa tehtäväpaperissa).

#### Ensimmäinen opetusjakso (tunti)

Ruokaympyrän esittely ja sen vertaaminen omiin ruokatottumuksiin.

- 1 Ravintoympyrä esitellään (ks. seuraava sivu), ja keskustelu alkaa.
- 2 Virikkeenä: Noudattaako ruokatottumukseni ravintoympyrän suosituksia? (tehtävämoniste 2, prosenttilasku)

Tavoitteena on, että opiskelijat piirtävät oman ravintoympyränsä.

#### Toinen opetusjakso (tunti)

Suhteutetaan omat ruokatottumukset ravintoympyrään ja luodaan täydellinen ruokavaliosuunnitelma, joka noudattaa ravintoympyrän ohjeita.

- 1 Muuttamalla prosentit kulmiksi opiskelijat voivat tehdä omat ympyrädiagramminsa.
- 2 Keskustelua eroista ja yhtäläisyyksistä luokassa.
- 3 Suunnitellaan täydellinen ruokavalio ryhmätyönä.

Kappale loppuu kotitehtävään, jossa tehdään täydellinen ruokavaliosuunnitelma kahdelle kuvitteelliselle opiskelijalle, ja samalla esitellään ympyrädiagrammin rajat (tehtäväpaperi 3).

#### Kolmas opetusjakso (tunti)

Tulokset esitellään, loppukeskustelu

## ScienceMath - projekti: Ruokaympyrä ja ympyrädiagrammit

Idea: Annika Grube,

University of Education Schwaebisch Gmuend, Saksa

### Kotitehtävä

#### Tehtävämoniste 1

Merkitse muistiin kaikki mitä söit yhden päivän aikana (grammoina)!

Monisteen takaa löydät joitakin perusmittoja ruoka-aineista grammoina ja desilitroina.

	<b>Täysjyvä- valmisteet</b>	<b>Vihannekset, kasvikset, salaatti</b>	<b>Hedelmät</b>	<b>Maito, juusto, maitotuotteet</b>	<b>Liha, makkara, kala, kana, kananmuna</b>	<b>Makeiset</b>
Aamupala						
Koulu						
Lounas						
Iltapäivä						
Illallinen / iltapala						
Muu						

## ScienceMath - projekti: Ruokaympyrä ja ympyrädiagrammit

Idea: Annika Grube,

University of Education Schwaebisch Gmuend, Saksa



Photo-copiable DGE-Nutrition Circle, Bonn 2005

Noudattatko ruokatottumukseni ravintoympyrän suosituksia?

### Tehtävä 1

Laske kaiken sen ruuan määrä, jonka söit yhtenä päivänä.  
Esitä tulos grammoina (g).

Koko määrä: \_\_\_\_\_g

### Tehtävä 2

(2a) Selvitä prosenttimäärät jokaiselle ruokaryhmälle.

(2b) Esitä yksittäisten ruokaryhmien prosenttimäärät ympyrädiagrammissa. Muuta yksittäiset prosenttiluvut kulmiksi (asteiksi).

### Tehtävä 3

Esitä tuloksesi ympyrädiagrammina (tehtäväkirjassasi).

## ScienceMath - projekti: Ruokaympyrä ja ympyrädiagrammit

Idea: Annika Grube,

University of Education Schwaebisch Gmuend, Saksa

### Ville

Yhteensä: 2260 g

	Täysjyvä- valmisteet	Vihannekset, kasvikset, salaatti	Hedelmät	Maito, juusto, maitotuotteet	Liha, makkara, kala, kana, kananmuna	Makeiset
(2a) prosenttiluku	31%	24%	13%	19%	8%	3%
(2b) kulmaluku	116,6°	93,6°	46,8°	68,4°	28,8°	10,8°

### Heidi

Yhteensä: 650 g

	Täysjyvä- valmisteet	Vihannekset, kasvikset, salaatti	Hedelmät	Maito, juusto, maitotuotteet	Liha, makkara, kala, kana, kananmuna	Makeiset
(2a) prosenttiluku	31%	23%	15%	19%	9%	3%
(2b) kulmaluku	111,6°	82,8°	54°	68,4°	32,4°	10,8°

### Kotitehtävä

Tehtävä

(1) Tee Villelle ja Heidille omat ympyrädiagrammit (tehtäväkirjassasi).

(2) Vertaa kuvaajia. Mitä huomaat?

## ScienceMath - projekti: Ruokaympyrä ja ympyrädiagrammit

Idea: Annika Grube,

University of Education Schwaebisch Gmuend, Saksa

### Villen ruokavaliosuunnitelma

	Leipä, makaronit, nuudelit, peruna, murovalmisteet	Vihannekset, salaatti	Hedelmät	Maito, juusto, maitotuotteet	Liha, makkara, kala, kananmuna	Karkit
Aamupala	150g leipää	50g kurkkua		100g maitoa 100g juustoa (3)		30g Nutella
Koulu	100g leipää		200g banaania	150g maitojuomaa	40g kinkkua	
Iltapäivä			100g omena (1)	100g jukurttia		30g suklaapatukka
Illallinen / iltapala	200g leipää	100g tomaattia			60g kananmunaa	
Muu						
Yhteensä	450g	150g	300g	450g	100g	60g

### Heidin ruokavaliosuunnitelma

	Leipä, makaronit, nuudelit, peruna, murovalmisteet	Vihannekset, salaatti	Hedelmät	Maito, juusto, maitotuotteet	Liha, makkara, kala, kananmuna	Karkit
Aamupala	40 g sämpylää			50 g juustoa		
Koulu			½ banaani 100 g			
Lounas	100 g nuudeleita	80 g herneitä			60 g jauhelihaa	
Iltapäivä				75 g jukurttia		15 g suklaata
Illallinen / iltapala	60 g sämpylää	70 g tomaatti				
Muu						
Yhteensä	200g	150 g	100g	125 g	60 g	15 g

Tämä projekti on rahoitettu Euroopan komission tuella. Tämä julkaisu edustaa vain julkaisun kirjoittajien näkökulmaa, ja komissiota ei voida pitää tässä julkaisussa esitetyistä tiedoista.