

# Kuuluisat matemaatikot tutuiksi

**Kohderyhmä:** Projekti voidaan toteuttaa 7., 8., 9. luokalla, mutta 9. luokalla taustalla oleva matematiikka on tutuinta.

**Esitiedot:** -

**Taustalla oleva matematiikka:** Matematiikan historia

**Ajankäyttö:** *Projektitöiden tekeminen* 3 - 4 · 45 min, *esittelyt:* 45 min

**Opetustilat:** Oma luokka, tietokoneluokka

## Tavoitteet:

Projektin tavoitteena on tutustua historian kuuluisimpiin matemaatikoihin. Tutustumisen avulla oppilaat saavat kuvaa siitä, mitä milloinkin on matematiikan alalla keksitty.

## Kuvaus projektista:

Projekti jakautuu projektitöiden tekemiseen ja niiden esittelyyn.

### *Projektitöiden tekeminen*

Opettaja jakaa luokan 2-3 hengen ryhmiin tai oppilaat muodostavat ryhmänsä itse. Jokainen ryhmä valitsee yhden kuuluisan matemaatikon, johon he tutustuvat tarkemmin internetin avulla.

### *Matemaatikkoja:*

- Pythagoras
- Eukleides
- Thales
- Fibonacci
- Blaise Pascal
- Leonhard Euler
- Isaac Newton
- Julius Caesar
- Alan Turing
- Arkhimedes
- René Descartes

Ryhmät valmistavat luokan seinälle matemaatikkoaan käsittelevän posterin, PowerPointin tai näytelmän. Lisäksi ryhmät valmistavat matemaatikostaan pienen esittelypaperin, joka jaetaan



esityksen jälkeen jokaiselle luokan oppilaalle. Tässä esittelypaperissa ovat tärkeimmät tiedot kyseisestä matemaatikosta.

### Esittelyt

Ryhmät esittelevät matemaattikkonsa muulle luokalle posterilla, näytelmänä tai PowerPoint-esityksenä sekä jakavat esittelypaperit muille. Esityksissä on hyvä käsitellä ainakin seuraavia asioita:

- Milloin ja missä kyseinen matemaatikko eli? Kerro hiukan hänen perheestään.
- Mistä kyseinen matemaatikko tuli kuuluisaksi?
- Mitä jo opiskelemaasi matematiikkaan liittyviä matemaattisia keksintöjä kyseinen matemaatikko teki? Kerro keksinnöistä tarkemmin.
- Onko kyseinen matemaatikko ansioitunut muillakin aloilla kuin matematiikassa? Missä?

### Arviointi:

Projektitöitä voidaan arvioida sekä ryhmätyöskentelyn, postereiden/PowerPointin että esityksien kautta. Lisäksi esitysten jälkeen on mahdollista pitää pieni testi. Testissä on hyvä testata myös sitä, kuinka hyvin muiden esityksiä on kuunneltu. Esimerkkitesti on liitteenä.

Apua ryhmätyöskentelyn arviointiin voi saada teettämällä vertaisarvioinnin ryhmätyöskentelyn sujumisesta esimerkiksi seuraavasti:

Asteikko: K = kiitettävä, H = hyvä, T = tyydyttävä, P = puutteita

	Oma arvio	Vertaisarvio	Vertaisarvio	Vertaisarvio	Opettajan arvio
Oppilaan osuus työskentelyssä					

Vertaisarvioijat kuuluvat samaan ryhmään kuin itse arvioitava oppilas.

## TESTI

1) Yhdistä kuuluisa matemaatikko ja hänen kuvauksensa.

Pythagoras	Tämä englantilainen matemaatikko oli kiinnostunut matematiikan lisäksi myös painovoimasta. Omenapuu liittyy kiinteästi tähän matemaatikkoon.
Eukleides	Englantilainen matemaatikko, joka mursi Enigman koodin.
Thales	Tavallinen, suorakulmainen koordinaatisto (karteesinen koordinaatisto) on nimetty tämän ranskalaisen matemaatikon mukaan.
Fibonacci	Tämän matemaatikon mukaan on nimetty lause: ”Suorakulmaisessa kolmiossa kateettien neliöiden summa on hypotenuusan neliö.”
Blaise Pascal	Tätä ensimmäistä nimeltä tunnettua kreikkalaista matemaatikkoa pidetään geometrian luojana.
Leonhard Euler	Ranskalainen matemaatikko, joka tutki binomien kertoimia.
Isaac Newton	Sveitsiläinen matemaatikko, joka alkoi merkitä funktiota merkinnällä $f(x)$ .
Julius Caesar	Lukusarja 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21,... kantaa tämän italialaisen matemaatikon nimeä.
Alan Turing	Antiikin ajan lahjakkaimpana pidetty matemaatikko, joka laski ensimmäisenä pallon pinta-alan ja tilavuuden.
Arkhimedes	Kreikkalainen matemaatikko, joka tutki alkulukuja ja geometriaa. Tietty geometrian osa-alue on nimetty hänen mukaansa.
René Descartes	Rooman keisari, joka salasi lähettämänsä kirjeet.

2) Kerro lyhyesti yhdestä tunnetusta matemaatikosta.



## Vastaukset:

Pythagoras	Tämän matemaatikon mukaan on nimetty lause: "Suorakulmaisessa kolmiossa kateettien neliöiden summa on hypotenuusan neliö."
Eukleides	Kreikkalainen matemaatikko, joka tutki alkulukuja ja geometriaa. Tietty geometrian osa-alue on nimetty hänen mukaansa.
Thales	Tätä ensimmäistä nimeltä tunnettua kreikkalaista matemaatikkoa pidetään geometrian luoja.
Fibonacci	Lukusarja 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21,... kantaa tämän italialaisen matemaatikon nimeä.
Blaise Pascal	Ranskalainen matemaatikko, joka tutki binomien kertoimia.
Leonhard Euler	Sveitsiläinen matemaatikko, joka alkoi merkitä funktiota merkinnällä $f(x)$ .
Isaac Newton	Tämä englantilainen matemaatikko oli kiinnostunut matematiikan lisäksi myös painovoimasta. Omenapuu liittyi kiinteästi tähän matemaatikkoon.
Julius Caesar	Rooman keisari, joka salasi lähettämänsä kirjeet.
Alan Turing	Englantilainen matemaatikko, joka mursi Enigman koodin.
Arkhimedes	Antiikin ajan lahjakkaimpana pidetty matemaatikko, joka laski ensimmäisenä pallon pinta-alan ja tilavuuden.
René Descartes	Tavallinen, suorakulmainen koordinaatisto (karteesinen koodinaatisto) on nimetty tämän ranskalaisen matemaatikon mukaan.



# Kuuluisat matemaatikot tutuiksi

---

Miten Julius Caesar liittyy matematiikkaan? Kuka on Fibonacci?  
Kenen päähän omena putosi?

## Työohjeet:

1) Valitkaa parinne kanssa yksi seuraavista matemaatikoista:

- Pythagoras
- Eukleides
- Thales
- Fibonacci
- Blaise Pascal
- Leonhard Euler
- Isaac Newton
- Julius Caesar
- Alan Turing
- Arkhimedes
- René Descartes

Huom! Kahdella parilla ei voi olla samaa matemaatikkoa.

2) Tutustukaa valitsemaanne matemaatikkoon tarkemmin internetin avulla.

3) Valmistakaa posterit, PowerPoint tai näytelmä kyseisestä matemaatikosta.

Apukysymyksiä:

- Milloin ja missä kyseinen matemaatikko eli? Kerro hiukan hänen perheestään.
- Mistä kyseinen matemaatikko tuli kuuluisaksi?
- Mitä jo opiskelemaasi matematiikkaan liittyviä matemaattisia keksintöjä kyseinen matemaatikko teki? Kerro keksinnöistä tarkemmin.
- Onko kyseinen matemaatikko ansioitunut muillakin aloilla kuin matematiikassa? Missä?

4) Valmistakaa pieni esittelypaperi matemaatikostanne muille luokkalaisille jaettavaksi. Esittelypaperissa on oltava keskeisimmät tiedot matemaatikostanne.

5) Esitelkää matemaatikkonne muulle luokalle PowerPointin, näytelmän tai posterin avulla.

