

Matematiikkaa Maunulan malliin

Helsingin matematiikkalukion
toiminnasta

Ville Tilvis



Helsingin matematiikkalukio



- Valtakunnallinen matematiikan erityistehtävä
- Osa Maunulan yhteiskoulua
- Oma tuntijako
- Valinta pääsykokeella



Kenguru-kilpailu



- Maailmalla 6 miljoonaa osallistujaa
- Suomessa 15 000

- Ecolier: 4. ja 5. luokka
- Benjamin: 6. ja 7. luokka
- Cadet: 8. ja 9. luokka
- Junior: lukion 1. vuosikurssi
- Student: muut lukiolaiset

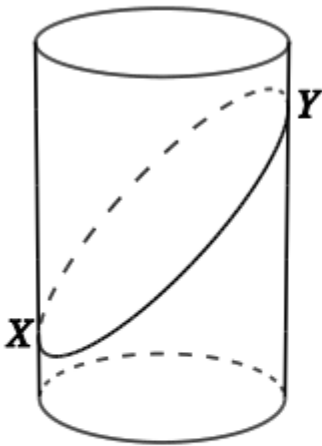


Kenguru-kilpailu

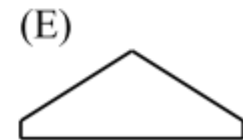
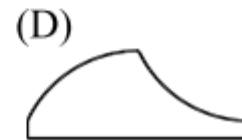
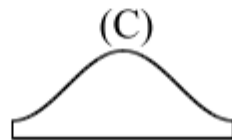


- Monivalintatehtävät (3, 4 ja 5 p)

Suorakulmion muotoinen paperinpala kierretään suoran ympyrälieriön ympärille. Sitten paperi ja lieriö leikataan kuvan mukaisesti tasolla, joka kulkee pisteiden X ja Y kautta.



Paperin alempi puolisko levitetään. Miltä näistä se voisi näyttää?





Kenguru-kilpailu



Student, 5p

Laatikossa on punaisia ja vihreitä palloja. Jos otamme laatikosta sattumanvaraisesti kaksi palloa, ne ovat samaa väriä todennäköisyydellä $\frac{1}{2}$. Mikä seuraavista voisi olla pallojen kokonaismäärä?

- (A) 81 (B) 101 (C) 1000 (D) 2011 (E) 10001

Ecolier, 3p

Sinulla on kolme kuvan osoittamaa korttia. Korteista voi muodostaa erilaisia lukuja, esimerkiksi 989 tai 986.



Kuinka monta erilaista kolminumeroista lukua voit muodostaa näistä korteista?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9 **(E) 12**



Matematiikkalukion konsepti

- Koulu harrastajille
- Paljon erikoiskursseja
- Koulu ei riitä:
 - Yliopistoyhteistyö
 - Matematiikkavalmennus
- Ryhmähenki
 - Yhteiset tunnit: matematiikka, äidinkieli, fysiikka
 - Iltakurssit ja kesäkoulut
 - Vanhojen oppilaiden yhteisö



Lukion matematiikkakilpailu 2011

Sija				Σ
1.	Felix Sjöblom	Parainen	Paraisten lukio	28
2.	Ilmari Kangasniemi	Pori	Meri-Porin lukio	22
3.	Jiali Yan	Helsinki	Suomalainen yhteiskoulu	19
4.	Joonas Nuutinen	Vantaa	Helsingin matematiikkalukio	18
	Lisha Zhang	Helsinki	Helsingin Suomalainen yhteiskoulu	18
6.	Janne Vikelä	Sasi	Tampereen klassillinen lukio	17
	Jesse Jääsaari	Helsinki	Ressun lukio	17
	Ville Vierimaa	Hyllykallio	Nurmon lukio	17
9.	Olli Hirviniemi	Helsinki	Helsingin matematiikkalukio	16
10.	Eetu Haavisto	Hämeenlinna	Valkeakosken Tietotien lukio	15
11.	Heikki Salko	Helsinki	Helsingin matematiikkalukio	12
	Kalle Siukola	Renko	Kaurialan lukio	12
13.	Johan Pääkkönen	Joensuu	Joensuun normaalikoulun lukio	11
14.	Mikko Ratala	Toijala	Akaan lukio	10
	Lari Suvivuo	Espoo	Olarin lukio	10
16.	Katja Niemistö	Helsinki	Munkkiniemen yhteiskoulu	9
17.	Atte Lohvansuu	Haapajärvi	Haapajärven lukio	8
18.	Pekka Mäenpää	Yläne	Säkylän seudun lukio	7
	Noora Vainio	Tampere	Valkeakosken Tietotien lukio	7
	Heidi Sairanen	Joensuu	Joensuun normaalikoulun lukio	7
21.	Joonas Herranen	Karkkila	Karkkilan lukio	6
	Tuomas Tynkkynen	Helsinki	Helsingin matematiikkalukio	6

Lukion matematiikkakilpailu 2012

Perussarja

1	Saku Rimali	Ounasvaaran lukio	36
	Yura Elkin	Hgin matematiikkalukio	36
	Felix Bade	Olarin lukio	36

Välisarja

1.	Nuutinen	Joonas	Helsingin matematiikkalukio	30
2.	Kari	Markus	Helsingin suomalaisen yhteiskoulu	25
	Härkönen	Jan	Keravan lukio	25
4.	Annala	Toni	Oulunkylän yhteiskoulu, Hki	24
	Korhonen	Aaro	Ressun lukio, Helsinki	24
6.	Heikkilä	Anu	Lyseonpuiston lukio, Rovaniemi	23
	Haarala	Akseli	Sammon keskuslukio, Tampere	23

Avoin sarja

1.	Vaura Felix	24	Paraisten lukio
2.	Nummelin Visa	23	Cygnaeus-lukio
	Väkevä Sakari	23	Mikkelin lukio
4.	Kangasmaa Simeoni	22	Valkeakosken Tietotien lukio
	Maanpää Jyri	22	Puolalanmäen lukio
6.	Heinävaara Otte	21	Helsingin matematiikkalukio
	Kirichenko Dmitri	21	Deutsche Schule
	Väisänen Niko	21	Ressun Lukio



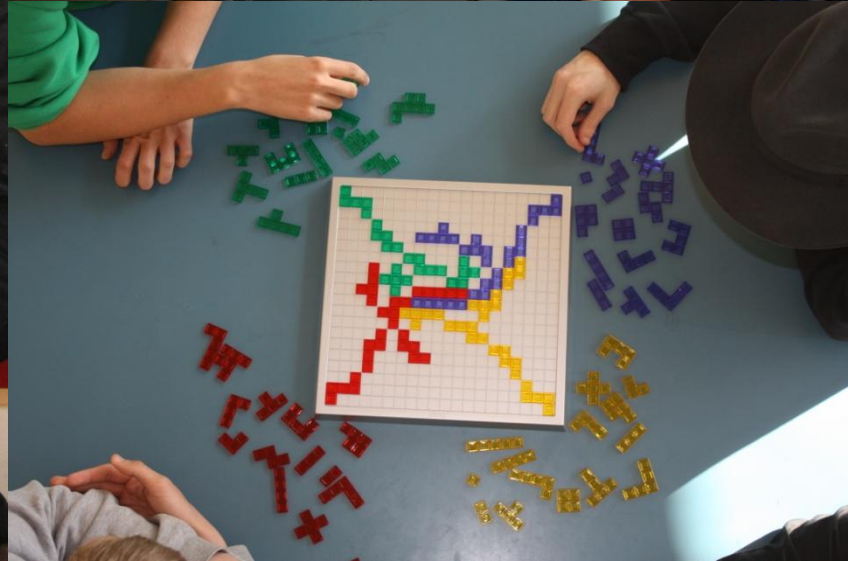
Suomen olympiajoukkue

	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Matematiikkalukio	2	3	2	0	2	2
Muu Suomi	4	3	3	6	4	4





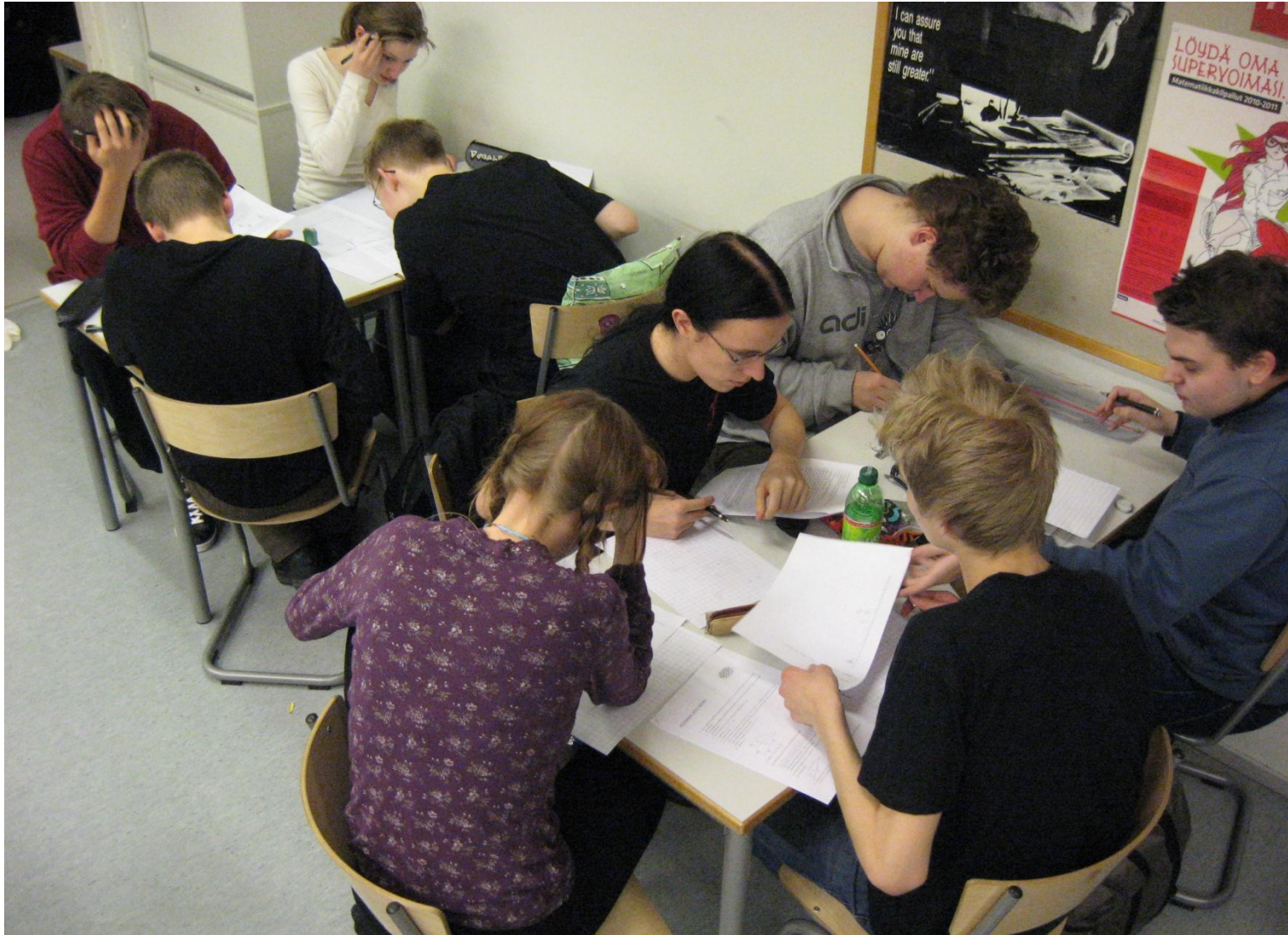
Välitunti





Matematiikan yö

Pizzakisa klo 23.30





Matematiikka

- Kaikille valtakunnalliset kurssit 1 – 13
- Erikoiskursseja yhteensä 16 kpl
 - Peliteoria
 - Klassinen geometria
 - Kompleksiluvut ja -funktiot
 - Matemaattinen mallinnus
 - Matriisilaskenta
 - Tilastotiede
 - Differentiaaliyhtälöt 1 & 2
 - Matematiikan historia
 - Vaihtuvia luennoitsijan mukaan



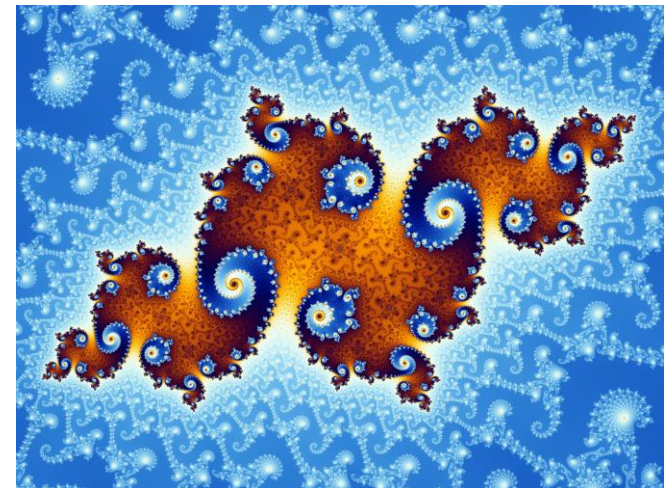


Matematiikkamaanantai

- Erikoiskursseja maanantaisin klo 16 – 18
- Ykkösillä ja kakkosilla oma ohjelma
- Vierailevia opettajia

- 1. vuosikurssi: matematiikan harrastustoiminta, matriisilaskenta

- 2. vuosikurssi: differentiaaliyhtälöt + vaihtuvia





Yleiset tiedeopinnot

Pakolliset kurssit

Seminaari

Tutkielma

Syventävä kurssi

Vierailuluennnot



Lapin kesäkoulu



Kiitos!



MAYK

HeIMa

www.mayk.fi

Ville.Tilvis@mayk.fi

