

## Pitkän matematiikan opinnot 2024-2025

	ti ja to klo 18.00-19.20	ti ja to klo 16.30-17.50	ke klo 16.30-17.50
1. periodi	MAY1	MAA5	
2. periodi	MAA3	MAA9, MAA6A	
3. periodi	MAA2A	MAA6B	MAA10
4. periodi	MAA2B, MAA4A	MAA7	
5. periodi	MAA4B	MAA8	MAA12

**Oppimateriaalit:** [Sanoma Pron Moodi](#), [MAA Pitkä matematiikka](#) ja [MAOL-digitaulukot](#)

**Tarvittavat ilmaishjelmat:** [SpeedCrunch](#), [GeoGebra Classic 6](#) ja [LibreOffice Calc](#)

**Oppimisolusta:** Moodle

Jos yhteisen MAY1:sen jälkeen epäröit, valitsetko pitkän vai lyhyen matematiikan, niin tule MAA3:lle. Jos sitten haluatkin jatkaa lyhyellä matematiikalla, niin MAA3 voidaan merkitä lyhyen matematiikan MAB3:ksi.

### **Pakolliset MAA2-MAA9 ovat opiskeltavissa myös verkossa joka periodissa**

Voit joustavasti opiskella pitkää matematiikkaa niin lähi- kuin verkko-opetuksessa. Voit myös korottaa tai kertailla yksittäisiä opintojaksoja, treenata jatko-opintoihin tai ylioppilaskokeeseen. Ylioppilaskoe koostuu sekä pakollisista että valinnaisista opinnoista, joten sitä ennen kannattaa opiskella myös valinnaisia opintoja. Matematiikka on mainiota aivojumppaa, joten iltalukioon voi tulla harrastamaankin pitkää matematiikkaa.

**Lisätietoja opettajalta Mirka Paunikallio** [mirka.paunikallio@edu.turku.fi](mailto:mirka.paunikallio@edu.turku.fi)

### **Yhteiset opinnot**

MAY1 Luvut ja yhtälöt (2 op) (oppimateriaali Unioni MAY1)

### **Pakolliset opinnot**

MAA2 Funktiot ja yhtälöt 1 (3 op) (lähiopetuksessa MAA2A+MAA2B)

MAA3 Geometria (2 op)

MAA4 Analyttinen geometria ja vektorit (3 op) (lähiopetuksessa MAA4A+MAA4B)

MAA5 Funktiot ja yhtälöt 2 (2 op)

MAA6 Derivaatta (3 op) (lähiopetuksessa MAA6A+MAA6B)

MAA7 Integraalilaskenta (2 op)

MAA8 Tilastot ja todennäköisyys (2 op)

MAA9 Talousmatematiikka (1 op)

### **Valtakunnalliset valinnaiset opinnot**

MAA10 3-D geometria (2 op) (verkossakin 3. periodissa)

MAA11 Algoritmit ja lukuteoria (2 op) (etärenkaassa periodeissa 4 ja 5)

MAA12 Analyysi ja jatkuva jakauma (2 op) (verkossakin 5. periodissa, etärenkaassa periodeissa 2 ja 3)

### **Koulukohtaiset valinnaiset opinnot**

MAA13 Kertaus (2 op)