

MATP100, Johdatus matematiikkaan
Syksy 2014

Kertaa ainakin seuraavat asiat lukiokursseilta:

- i) Luonnolliset luvut, kokonaisluvut, alkuluvut, jaollisuus.
- ii) Rationaaliluvut $x = \frac{m}{n}$, irrationaaliluvut.
- iii) Murtolausekkeiden laskeminen ja sieventäminen (esim. $\frac{m}{n} + \frac{k}{s} = \frac{ms+nk}{ns}$ jne).
- iv) Binomit ja neliöksi täydentäminen. Laskukaavat, kuten

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2, \quad a^2 - b^2 = (a + b)(a - b).$$

- v) Juuret ja potenssit: $\sqrt[n]{a} = x$, joss $x \geq 0$ ja $x^n = a$.
- vi) Negatiiviset potenssit, murtopotenssit.
- vii) Polynomit ja tekijäjako

$$\begin{aligned} p(x) &= a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \cdots + a_1 x + a_0 \\ &= (x - x_0)(a_n x^{n-1} + b_{n-2} x^{n-2} + \cdots + b_1 x + b_0), \end{aligned}$$

kun $p(x_0) = 0$.

- viii) Epäyhtälöt.
- ix) Trigonometriset funktiot ja niiden manipulointi.
- x) Eksponenttifunktio ja logaritmit.