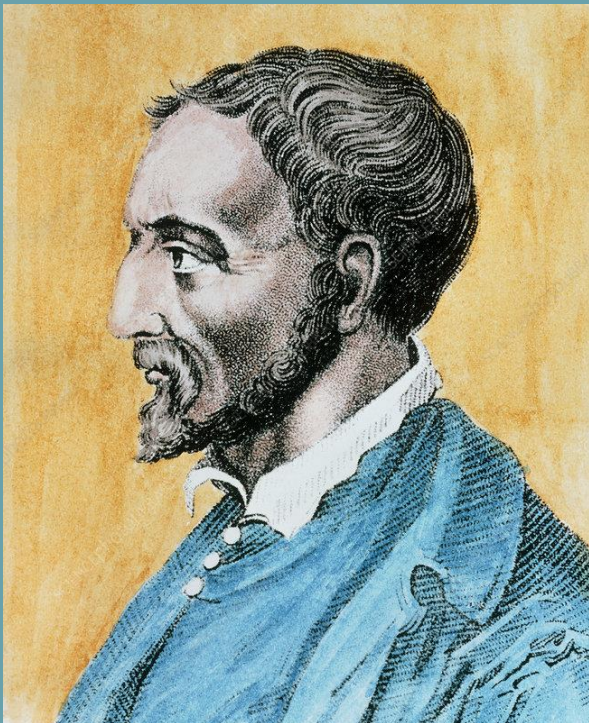


HARMADFOKÚ EGYENLET MEGOLDÁSA A CARDANO- FORMULÁVAL

Sebestény Janka 10.B

Girolamo Cardano (1501-1576)



- Milánói orvos, természettudós
- Foglalkozott a matematikával, filozófiával, asztrológiával is
- A kardántengely feltalálója; polihisztor
- Könyvében: valószínűség-számítási feladatok
- XVI. Sz.: tudományok fejlődése: számolóversenyek, tudományos viták
- Rivalizálás \Rightarrow eredményesség: harmadfokú egyenlet megoldási módszere
- 1545, Cardano publikálta a megoldóképletet \Rightarrow Cardano-formula

$x^3 + px + q = 0$ megoldása Cardano-formulával:

$$x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\left(\frac{q}{2}\right)^2 + \left(\frac{p}{3}\right)^3}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\left(\frac{q}{2}\right)^2 + \left(\frac{p}{3}\right)^3}}$$

■ $x^3 - 2x - 4 = 0; p = -2 \quad q = -4$

$$x = \sqrt[3]{2 + \sqrt{4 - \frac{8}{27}}} + \sqrt[3]{2 - \sqrt{4 - \frac{8}{27}}} = \sqrt[3]{2 + \frac{10}{3\sqrt{3}}} + \sqrt[3]{2 - \frac{10}{3\sqrt{3}}} \approx 1,57735 + 0,42265 = 2$$

Ell.: $2^3 - 2 \cdot 2 - 4 = 0$

Magasabb fokú egyenletek



Ludovico Ferrari (1522-1565); Niels Henrik Abel (1802-1829)

Ludovico Ferrari:

- Cardano tanítványa
- Felfedezése: A negyedfokú egyenletek is megoldhatók

Niels Henrik Abel:

- Norvég matematikus
- Bebizonyította, hogy negyedfokúnál magasabb fokú ált. egyenletek *nem oldhatók meg* véges számú algebrai művelettel
- Meg lehet őket oldani különböző módszerekkel

KÖSZÖNÖM SZÉPEEN A
FIGYELMET!

