

4. Feladatsor

1. Bizonyítsa be, hogy n darab szám közül mindig kiválasztható néhány úgy, hogy az összegük osztható n -nel.
2. Határozza meg azt a komplex számot, amelyre $2^x = i$.
3. Határozza meg azokat az a és b egész számokat, amelyekre $a^2 + 4b$ és $b^2 + 4a$ is négyzetszám.
4. Adjon meg olyan pozitív egész k -t, hogy minden n természetes számra $k \cdot 2^n + 1$ összetett szám.
5. Adjon meg végtelen sok x, y, z egész számot, amelyre

$$x^3 + y^3 + z^3 = x^2 + y^2 + z^2$$

teljesül.

6. Bizonyítsa be, hogy az

$$x^n + y^n = z^{n-1}$$

egyenletnek végtelen sok megoldása van.