

1.kolokvij iz Matematike 1
Ljubljana, 26.11.2003

1. Pokaži, da za vsako naravno število n velja

$$1 - 2 + 3 - \dots + (-1)^{n-1}n = \frac{1 + (-1)^{n-1}(2n + 1)}{4}.$$

2. Poišči vsa realna števila x , ki ustrezajo neenačbi

$$|3 - |x - 1|| \leq 1.$$

3. Poišči vsa kompleksna števila z , ki rešijo enačbo

$$(z^2 + 3 - 4i)(z^3 - 8) = 0.$$

4. Izračunaj limito

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^5 + 2n} + n^2}{\sqrt{n + 1}(n^2 + 3n - 1)}.$$