

Prvi kolokvij iz Matematike 1
Matematika VŠŠ in Fizikalna merilna tehnika
Ljubljana, 12. december 2006

1. Poišči vsa realna števila x , ki rešijo neenačbo

$$|x - 5| + |x + 1| > x + 2.$$

2. V množici kompleksnih števil reši enačbo

$$z^2 + z + 1 = i\text{Im}(z).$$

3. V množici kompleksnih števil reši enačbo

$$(z + 1)^4 + (z - 1)^4 = 0.$$

4. Izračunaj limiti

(a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^4 + 3n^3 + 2n^2 + n}{1 - 2n^4},$

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