

Prvi kolokvij iz Matematike 1

6. december 2010

---

Priimek in ime: ..... Vpisna št.:

Vrsta/sedež:

---

1. Dokaži, da je izraz  $2^{6n} + 3^{2n-2}$  deljiv s 5 za vsako naravno število  $n$ .

2. Reši enačbo in neenačbo:

a)  $|2x + |x - 1|| = 3$ ;

b)  $|2x^2 - 5| < 3$ .

3. Reši naslednji enačbi v kompleksnih številih:

a)  $z^5 + 81 \cdot z = 0$ ;

b)  $3z + 2\bar{z} = 3i - 5$ .

4. Nariši naslednjo množico v kompleksni ravnini:

$$\{z \in \mathbb{C}; (|z - i + 1| \geq 2) \wedge (\operatorname{Re}(z) > 3) \wedge (\operatorname{Arg}(z) \in (0, \frac{3\pi}{4}])\}$$