

1. kolokvij iz Matematike (Sežana)

10.12.2010

1. Podane so točke v prostoru:

$$A = (1, 2, 3), \quad B = (2, -1, 1) \quad \text{in} \quad C = (-1, 0, 1).$$

- (a) Določi koordinate točke  $D$ , tako da bodo točke določale oglišča paralelograma. Izračunaj ploščino tega paralelograma.
- (b) Naj bo  $E$  točka, ki leži na presečišču diagonal paralelograma. Določi koordinate točke  $E$ .
- (c) Zapiši enačbo ravnine, ki jo določajo te tri točke.

2. Poišči vsa kompleksna števila, ki rešijo enačbo

$$|z + 2| = |z - 3i|.$$

3. Izračunaj limiti.

$$a) \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n^2 + 15n - 6}{4n^2 + 1} \qquad b) \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \left( 2 - \frac{n}{n+2} \right)^{1-3n}$$

4. Pokaži, da je naslednja vrsta geometrijska in izračunaj njeno vsoto.

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{2 \cdot 3^{2n}}{11^{n+1}}$$

5. Skiciraj funkcijo

$$f(x) = \sqrt{\frac{3x-1}{x-2}}.$$