

IZPIT IZ MATEMATIKE I
Visokošolski strokovni študij

20. junij 2014

1. Rešite neenačbo

$$|3x - 1| \geq 1 + |2x - 3|.$$

2. Dano je kompleksno število $w = i - 1$.

(a) Izračunajte w^{20} .

(b) V okviru kompleksnih števil rešite enačbo $z^3 - w = 0$.

3. Utemeljite, ali je vrsta

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n-1}{n+1} \right)^{\frac{n^2}{2}}$$

konvergentna.

4. Gibanje cene delnic neke družbe na borzi opiše funkcija

$$f(t) = \frac{2t^2 - 6t + 6}{t^2 - 4t + 5}.$$

V katerem trenutku je bilo najboljše delnice kupovati in v katerem najboljše prodajati?

5. Kmet ima trikotni pašnik, ki je omejen s premicami

$$x - 2y = 0, \quad 2x - y = 0, \quad 2x + y = 20.$$

Koliko krav lahko ima na tem pašniku, če želi, da ima vsaka krava dve kvadratni enoti prostora?