

1. domácí úloha ze semináře z matematiky I, 25. 9. 2018
odevzdat do 12 hodin dne 2. 10. 2018.

Základní verze

A. (3 body) V komplexních číslech vyřešte rovnici

$$2z - |z| = 1 + (3 + 2i)^2.$$

B. (4 body) V intervalu $[0, 2\pi)$ najděte všechna řešení rovnice

$$\sqrt{3} \cos x - \sin x = \sqrt{2}.$$

C. (3 body) Najděte všechna řešení rovnice

$$x^{2 \log x} = \frac{10^8}{x^6}.$$

Obtížnější verze

X. (10 bodů) Pro všechna přirozená čísla n dokažte

$$1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \cdots + \frac{1}{n^2} < 2.$$