

**Teoretični del izpita iz analize II za študente IŠRM, 21. 6. 2019**

1. Določite težišče ravninskega območja med abscisno osjo in grafom funkcije  $y = \sin(2x)$ ,  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ .

2. Kako so definirana Cauchyeva zaporedja v metričnem prostoru? Kdaj imenujemo metrični prostor poln? Navedite kak zgled polnega in kak zgled metričnega prostora, ki ni poln.

3. Določite enačbo tangentne ravnine na ploskev  $z = x^2 + 2y^4$  v točki  $(2, 1, 6)$ .

4. Poiščite realne rešitve sistema diferencialnih enačb  $\dot{x} = -4y$ ,  $\dot{y} = 4x$ .