

1. Навести неједнакост Хелдера и неједнакост Минковског.
2.
 - а) Дефинисати сепарабилни простор.
 - б) Испитати да ли је простор c_0 сепарабилан?
 - в) Навести пример метричког простора који није сепарабилан и образложити зашто није сепарабилан.
3. Заокружити тачно и образложити.
 - а) Сваки нормиран простор је Банахов.
 - б) Сваки Кошијев низ је конвергентан.
 - в) Сваки нормиран простор је метрички простор.
 - г) Сваки Кошијев низ је ограничен.
4.
 - а) Навести елементе простора $\mathbb{C}^2$ и стандардну метрику у овом простору.
 - б) Задати произвољне две тачке из простора $\mathbb{C}^2$ и одредити њихово растојање.
5. Навести пример скупа који јесте компактан у $\mathbb{R}^2$ и једног који није.
6.
 - а) Дефинисати отворене и затворене скупове у метричком простору (X, d) .
 - б) Ако је $A \subseteq X$, дефинисати скупове $\overset{\circ}{A}$, $\overline{A}$, A' и ∂A .
 - в) Да ли су следећи скупови отворени, затворени или ни отворени ни затворени? Одговор образложити!
 - 1) $A = [1, 2] \cup [3, +\infty)$ у $(\mathbb{R}, d)$;
 - 2) $B = \{(x, y) \mid xy \leq 2\}$ у $(\mathbb{R}^2, d_2)$;
 - 3) $C = \{f \mid f(x) < x^3, x \in [0, 1]\}$ у $(C[0, 1], d_c)$.
7. Заокружити тачно и образложити.
 - а) Норма је функција која је непрекидна свуда осим у нули тог простора.
 - б) У сваком метричком простору може да се уведе норма која индукује ту метрику.
 - в) Сваки нормиран простор је Хилбертов.
 - г) Сваки пред-Хилбертов простор је уједно и нормиран простор.
8.
 - а) Навести релацију паралелограма.
 - б) За које p је простор ℓ_p унитаран? Одговор образложити!
9.
 - а) Дефинисати комплетан метрички простор.
 - б) Испитати да ли је простор $C[0, 1]$ комплетан метрички простор.