

Metrické prostory

Otázky k SZZ SP Učitelství matematiky pro SŠ

- 1) Spojitost zobrazení mezi metrickými prostory, spojitý obraz kompaktní množiny, stejnoměrná spojitost, věta o spojitém obrazu kompaktní množiny.

Self-test úloha: Určete postačující podmínku na množinu tak, aby spojitá funkce na ní byla stejnoměrně spojitá.

- 2) Formulace a důkaz věty, která zaručuje, že reálná funkce na metrickém prostoru nabývá svého maxima.

Self-test úloha: Vysvětlete, jak využijete tuto větu při hledání extrémů spojitě funkce vzhledem k množině.

- 3) Banachova věta a její důkaz; aplikace Banachovy věty na řešení počáteční úlohy pro diferenciální rovnici $y' = f(x, y)$.