

Požadavky k ústní zkoušce z KA1

30. ledna 2017

Kromě požadavků na předmět AN1E následující věty i s jejich důkazy a definice pojmů, které věty obsahují.

1. Posloupnosti

- (a) Věta 2.1.22 o limitě součtu, rozdílu a součinu.
- (b) Věta 2.1.28 o limitě posloupnosti a absolutní hodnotě.
- (c) Věta 2.1.30 o limitě podílu.
- (d) Věty 2.3.1 a 2.3.2 o limitě posloupnosti a nerovnostech.
- (e) Věta 2.4.1 o posloupnosti uzavřených vložených intervalů.
- (f) Věta 2.4.4 o existenci vybrané konvergentní posloupnosti z omezené posloupnosti.
- (g) Věta 2.4.8 o konvergentních a Cauchyovských posloupnostech.
- (h) Lemma 2.4.10 o součinu omezené posloupnosti a posloupnosti konvergující k nule.
- (i) Tvrzení 2.4.13 a důsledek 2.4.14 o konvergenci vybraných posloupností.

- ## 2.
- (a) Heineho věta 4.2.11 o spojitosti funkce a limitě posloupností.
 - (b) Weierstrassova věta 4.3.31 o existenci extrémů spojitě funkce na uzavřeném intervalu.
 - (c) Věta 4.3.32 o kořeni spojitě funkce. Dva důkazy: půlení intervalu a nejmenší x s nezápornou/nekladnou funkční hodnotou.
 - (d) Věta 4.3.36 o Darbouxově vlastnosti spojitě funkce.

3. Derivace

- (a) Věta 5.2.14 o Darbouxově vlastnosti derivace a příklad nespojitě derivace.