

Domáce úlohy cvičenie 7

DÚ 1: Vypočítajte limitu elementárnymi úpravami (**bez** použitia l'Hospitalovho pravidla):

$$\lim_{x \rightarrow -\pi} \frac{\operatorname{tg}(\pi - x)}{\pi x + x^2}$$

Pomôcka: Pri výpočte využite vlastnosti funkcie *tangens* a vedomosť, že $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$.

Komentár: Úloha je za **1 prémiový bod**, ktorý získajú **prvých dvadsiati** riešitelia, ktorí úlohu správne a úplne vyriešia. Riešenia vypracujte na list papiera formátu A4, prefot'te/naskenujte a pošlite **výhradne** z vášho univerzitného webmailu alebo stuba-gmailu **výhradne** na adresu: michal.zakopcan@stuba.sk **do štvrtku 11.11.2021, do 13:00**, vo formáte pdf, jpg, jpeg, alebo png. Každý študent môže zaslať **len jedno svoje riešenie** každej z úloh, preto si radšej všetko pred odovzdaním dôkladne skontrolujte. Každé riešenie bude obsahovať označenie študenta tj. jeho/jej **meno, priezvisko** a **podpis**. Nezabudnite na poradové číslo úlohy. V prípade, že prvých dvadsať správnych riešení bude odovzdaných skôr, než vo štvrtok 11.11.2021 o 13:00, mailom budete v najbližšom možnom čase upozornení, aby ste žiadne ďalšie riešenia neposielali a termínom ukončenia zasielania riešení sa stane termín odovzdania v poradí dvadsiateho správneho riešenia.

DÚ 2: Určte definičný obor $D(f)$ a vyšetrite spojitosť funkcie f na $D(f)$, ak:

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{\frac{x^2 - 7x + 12}{5x - x^2 - 6}}, & \text{pre } x \neq 3; \\ 1, & \text{pre } x = 3. \end{cases}$$

Komentár: Úloha je za **1 prémiový bod**, ktorý získajú **prvých dvadsiati** riešitelia, ktorí úlohu správne a úplne vyriešia. Riešenia vypracujte na list papiera formátu A4, prefot'te/naskenujte a pošlite **výhradne** z vášho univerzitného webmailu alebo stuba-gmailu **výhradne** na adresu: michal.zakopcan@stuba.sk **do štvrtku 11.11.2021, do 13:00**, vo formáte pdf, jpg, jpeg, alebo png. Každý študent môže zaslať **len jedno svoje riešenie** každej z úloh, preto si radšej všetko pred odovzdaním dôkladne skontrolujte. Každé riešenie bude obsahovať označenie študenta tj. jeho/jej **meno, priezvisko** a **podpis**. Nezabudnite na poradové číslo úlohy. V prípade, že prvých dvadsať správnych riešení bude odovzdaných skôr, než vo štvrtok 11.11.2021 o 13:00, mailom budete v najbližšom možnom čase upozornení, aby ste žiadne ďalšie riešenia neposielali a termínom ukončenia zasielania riešení sa stane termín odovzdania v poradí dvadsiateho správneho riešenia.