

Domáce úlohy cvičenie 2

Úloha 1: Riešte sústavu lineárnych rovníc GEM:

$$(1 - i)x_1 + 2x_2 + (-3 + i)x_3 = -4$$

$$x_1 + (2 + 3i)x_2 + ix_3 = 5$$

$$(1 + i)x_1 + (5 + 7i)x_2 - x_3 = -2$$

Komentár: Úloha je za **1 prémiový bod**, ktorý získajú **prvých pätnásti** riešitelia, ktorí úlohu správne a úplne vyriešia. Riešenia vypracujte na list papiera formátu A4, prefot'ite/naskenujte a pošlite **výhradne** z vášho univerzitného webmailu alebo stuba-gmailu **výhradne** na adresu: michal.zakopcan@stuba.sk **do štvrtku 7.10.2021, 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 pätnásť správnych riešení bude odovzdaných skôr, než vo štvrtok 7.10.2021 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 pätnásteho správneho riešenia.

Úloha 2: Pre každé konečné reálne číslo x nájdite hodnotu matice A_x (dolný index x označuje, že prvky matice závisia od hodnoty x), kde:

$$A_x = \begin{pmatrix} 3 & x & 10 & 1 \\ 2 & -1 & x & 3 \\ 5 & 10 & 30 & -5 \end{pmatrix}.$$

Pomôcka: Upravte maticu A_x pomocou elementárnych riadkových operácií na stupňovitú maticu. Pri úprave matice nezabudnite, že nie je povolené násobiť riadok nulovým číslom.

Komentár: Úloha je za **1 prémiový bod**, ktorý získajú **prvých pätnásti** riešitelia, ktorí úlohu správne a úplne vyriešia. Riešenia vypracujte na list papiera formátu A4, prefot'ite/naskenujte a pošlite **výhradne** z vášho univerzitného webmailu alebo stuba-gmailu **výhradne** na adresu: michal.zakopcan@stuba.sk **do štvrtku 7.10.2021, 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 pätnásť správnych riešení bude odovzdaných skôr, než vo štvrtok 7.10.2021 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 pätnásteho správneho riešenia.