

Matematická analýza 2 – 2018/2019

Prípravné úlohy na voľný čas počas Veľkej noci

1. Určte všeobecné riešenie DR:

a) $y''' - 4y'' + 3y' - 12y = 0$,

b) $y'''' + 5y'' + 6y = 0$.

2. Vyriešte lineárnu DR s počiatočnou podmienkou:

a) $y'' = 3x^3$, $y(0) = 2$, $y'(0) = 1$,

b) $y'' = \frac{1}{2y'}$, $y(0) = 0$, $y'(0) = 2$.

3. Určte všeobecné riešenie DR:

a) $y'' - 2y' + 2y = x^2 + \sin 2x$,

b) $y''' + y'' = \sin x + x \cos x$,

c) $y'' + a^2y = e^x$, kde $a \in \mathbb{R}$,

d) $y''' + 3y'' + 3y' + y = e^{-x} \sin x$.

Za každú úlohu je maximálne 0,5 boda (spolu 4 body). Po odovzdaní vyriešených úloh sa cvičiaci môže opýtať na objasnenie postupov riešení jednotlivých úloh a prípadne neuznať časť bodov.

Úlohy, prosím, píšete na biely hárok formát A4. Príklady nemusia byť na samostatných listoch, ale bolo by vhodné, keby riešenia jednotlivých príkladov boli napísané súvisle za sebou na jednej strane.

Úlohy odovzdávajte, prosím, osobne (nie scanované e-mailom) do piatku 26. 4. 2019.

Ďakujeme.