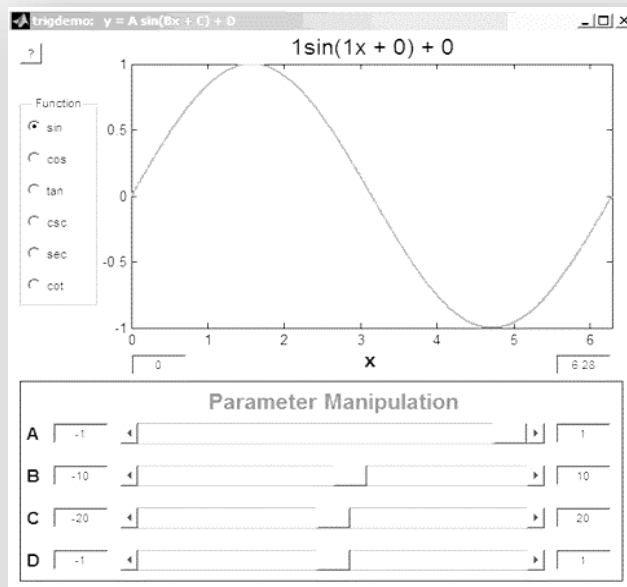


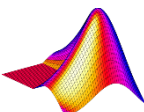
Počítačové aplikácie

Cv.1 – Základy práce v MATLABe



1. roč. AES, LS 2018/19

1. Otvorte si program MATLAB
a vyčistite **Workspace** aj **Command Window**.
2. Zistite si názov Vášho pracovného adresára.
3. Nastavte si pracovný adresár s názvom
PA2019.
4. V tomto pracovnom adresári si vytvorte podadresár
s názvom **Priezvisko_Meno/Cvicenie_1**.
5. Zistite verziu programu MATLAB,
s ktorým pracujete.



6. Vyčíslete výrazy a výsledky uložte do jednotlivých premenných:

$$a = -2^3 + 9$$

$$b = \frac{2}{3} * 3$$

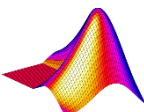
$$c = 3 * \frac{2}{3}$$

$$d = 3 * 4 - 5^2 * 2 - 3$$

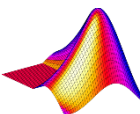
$$e = \left(\frac{2}{3^2} * 5\right) * (3 - 4^2)^2$$

$$f = 3 * (3 * 4 - 2 * 5^2 - 3)$$

7. Nastavte si adresár
PA2019/Priezvisko_Meno/Cvicenie_1 ako pracovný
a do súboru s názvom Vyras1
uložte hodnoty premenných a, e, f.
8. Prezrite si obsah pracovného adresára.
9. Do súboru Vyras2 uložte hodnoty
premenných b, c a d.
10. Vymažte obsah Workspace
a Command Window.
11. Načítajte do Workspace obsah
premenných b, e, f



12. Vyčíslíte znovu hodnotu premenných **a**, **c**, **d** bez toho, aby ste výrazy písali do príkazového riadku.
13. Zistíte, čo sa stane, ak použijete príkaz **save**, za ktorým neuvediete názov súboru.
14. Vypíšte zoznam všeobecných príkazov MATLABu.
15. Zmažte obsah okna **Command Window**.



16. Otestujte příkazy MATLABu:

`round`, `fix`, `floor`, `ceil`.

napr. `round(-2.6)`, `round(2.6)`,
`floor(-2.6)`, `floor(2.6)`,
`ceil(-2.6)`, `ceil(2.6)`
`fix(-2.6)`

17. Určte reálnu a imaginární složku čísel:

`real`, `imag`

$$z = \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2} + i \frac{\sqrt{2}}{2}}$$
$$x = \sin(1 + \sqrt[3]{1-i})$$

18. Hodnoty premenných **z** a **x** uložte do súboru **Komplex** v nastavenom pracovnom adresári.

19. Pomocou funkcií **angle** a **abs** zapíšte komplexné číslo v exponenciálnom tvare:

$cislo = ce^{i\varphi}$, kde $c = \text{abs}(cislo)$, $\varphi = \text{angle}(cislo)$

$$n = (1 - 3i)^5 + (1 + 3i)^5$$

$$m = \left(\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{50}$$

20. Hodnoty premenných **n**, **m** uložte do súboru **Exponent**.
21. Z **Workspace** vymažte premenné **z**, **x**, **n**, **m**.
22. Načítajte do **Workspace** hodnoty premenných **z**, **m**.
23. Vymažte obsah **Workspace**
a **Command Window**.
24. Ukončíte prácu s MATLABom
a vypnite počítač a monitor.

