

1. Vytvorte jednoparametrovú matematickú funkciu $f(x) = (x-10)^2 + (x-5)^2 - 25$
2. S vytvorenou funkciou vykonajte nasledovné úkony:
 - zobrazte jej priebeh na intervale $\langle 0,15 \rangle$
 - nájdite jej lokálne minimum
 - nájdite jej nulový bod
 - vypočítajte numerický integrál funkcie na intervale $\langle 0,15 \rangle$
3. Vytvorte dvojparametrovú matematickú funkciu $f(x,y) = x \cdot \exp(-x.^2-y.^2)$, nájdite jej minimum
4. Pomocou funkcie quad riešte integrály:
 - integrál $(e^x \cdot \sin(x) \, dx)$ na intervale $(0,2)$
 - integrál $(x^2 \cdot e^x \, dx)$ na intervale $(3,5)$
5. Pomocou funkcie ode23 riešte diferenciálne rovnice:
 - $y'' + 2y' + 2y = 0, y(0) = 1, y'(0) = 1$
 - $y'' - 4y' + 3y = 2, y(0) = 1, y'(0) = -3$