

1. Napisati skript fajl **zadatak1.m** kojim se nalazi rješenje sistema linearnih jednačina:

$$\begin{aligned}x_1 + x_2 - x_3 + x_4 &= 0 \\2x_1 - 3x_2 + 5x_3 - 0,5x_4 &= 20 \\4x_2 + 5x_3 - 1,5x_4 &= 11 \\x_1 + 3x_2 + 4x_3 &= 7\end{aligned}$$

2. Formirati string "Octava Vježbe" i prevesti ga u ASCII kod.
3. Koristeći naredbu eval izračunati vrijednost izraza $\sin(x) \cdot x^3$ za vrijednost
- a) $x=5$ i
- b) $x=[2 \ 4 \ 6 \ 8 \ 10]$

4. Napisati funkcijski fajl **zad4.m** koji će za:

- zadati realan broj a računati $x=a^2$ i $y=a^4 + \sin(a^2)$,
- zadate realne brojeve a i b računati $x = \frac{a \cdot b}{a^3 - b^2}$
- za zadati kompleksan broj z računa sve vrijednosti izraza $w = \sqrt[3]{z} + (2 + i)$

Ne dozvoliti unošenje matrica.

5. Koristeći simbolički Octavu za funkcije $f(x) = 5x + \sin(4x^2)$ i $g(x) = e^{-x} + x^{3/2}$ odrediti:

a) $t(x) = f(x) \cdot g(x)$

b) $I = \int_0^4 f(x) dx$

c) t' za $x=5\pi$

6. Koristeći simbolički Octavu za funkcije $f(x) = \sin(x) - (5x^{3/2} + 6x)^3$ i $g(x) = \frac{\log_4 x}{x^3 - 7} + e^x$ odrediti:

a) $t(x) = f^3(x) + g(f(x)) + g(x)$, za $x=1$

b) $I = \int_2^{\sqrt{9}} f(x) \cdot g(x) \cdot dx$

c) $g''(x)$, za $x=58$