

### Examen: Metode numerice de simulare in fizica

1. Metode de rezolvare numerica a ecuatiilor. Metoda injumatatirii intervalului. Metoda secantei. Metoda tangentei (a lui Newton).
2. Diferentierea numerica.
3. Utilizand metoda eliminarii gausiene sa se rezolve sistemul de ecuatii si sa se calculeze determinantul principal:

$$\begin{cases} 4x + 7y + 3z = 21 \\ x + 3y + 2z = 9 \\ 2x - 4y - z = -7 \end{cases}$$

4. Gasiti polinoamele de interpolare de ordin unu si doi pentru tabelul

$$\begin{array}{cccc} x & 3 & 6 & 8 \\ y & 1 & 10 & 20 \end{array}$$

5. Calculati valori aproximative pentru

$$\int_1^2 (x^2 + 1) dx$$

utilizand metodele de integrare ale dreptunghiului si trapezului pentru un pas de integrare  $h = 1/2$ .