

FACULTATEA DE MATEMATICA SI INFORMATICA
EXAMEN DE ADMITERE, SESIUNEA SEPTEMBRIE 1993
DOMENIU DE LICENTA: MATEMATICA-INFORMATICA, MATEMATICA-
FIZICA

PROBA: ALGEBRA

1. Sa se rezolve ecuatia:

$$|x + 2| + |x^2 - 3x| = 1.$$

2. Fie a_1, a_2, \dots o progresie aritmetica. Sa se determine primul termen si ratiia stiind ca:

$$\begin{cases} a_1 + a_5 = 13 \\ 2a_4 - 3a_2 = 7 \end{cases} .$$

3. Sa se studieze semnul expresiei:

$$\frac{\log_3(x^2 - 8)}{\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 5x + 7)} .$$

4. Sa se discute (si in caz ca e compatibil sa se rezolve) sistemul:

$$\begin{cases} x + (m + 1)y + z = 2 + m - m^2 \\ mx + y - z = 0 \\ x - 2y - mz = -2 + 3m = m^2 \end{cases} .$$

5. Sa se arate ca $\mathbb{R} - \{1\}$ impreuna cu legea de compozitie

$$x * y = \frac{1}{2}(x + y - xy + 1)$$

este grup abelian.