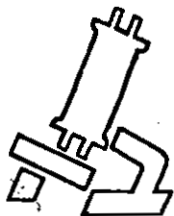




BAR-ILAN UNIVERSITY

52 900 Ramat-Gan, Israel

Department of Mathematics
and Computer Science



אוניברסיטת בר-אילן

רמת-גן 52 900

המחלקה למתמטיקה
ולמדעי המחשב

88195
17"כ"ר

טלפון 5318407 5318408

Telex: 361311 BARIL IL

Fax: 03-344622

ב"ה, 88-195 סמסטר ב' מועד א' תשמ"ט

16,7,6

ענה על 3 מתוך 4 השאלות הבאות:

1. א. האם לפולינום $X^3 + 2X^2 + X - 4$ יש שורש ממשי? נמק. אם כן מצא את השורש.

ב. פרק את הפולינום $X^3 + 2X^2 + X - 4$ למרכיבים פריקים מעל הממשיים.

ג. פרק את הפולינום $X^3 + 2X^2 + X - 4$ למרכיבים או פריקים מעל המרכיבים.

2. יהי $Z = Z_n$ עם עבור מודלי n .

א. הוכח ש- Z_n הוא חוג

ב. האם Z_6 הוא שדה? נמק

ג. האם Z_6 הוא שדה? נמק

ד. עבור אילו n ימים Z_n הוא שדה?

יהי A חוג. $1 \in A$ אבר היחידה של A ביחס לכפל.

א. הגדר: $I \subset A$ אידיאל.

ב. הוכח שאם $1 \in I$ אני $I = A$

4. יהי A חוג, $I \subset A$ אידיאל.

א. הגדר: I אידיאל ראשוני

ב. הוכח ש- $\{0\}$ אידיאל ראשוני בחוג Z