

חדוא ד

פרק 5 - חילוק פולינומים

תוכן העניינים

1. חילוק פולינומים.....1

חילוק פולינומים:

סיכום כללי:

בחילוק פולינום $p(x)$ בפולינום $q(x)$ (נכתב: $\overline{p(x)}|q(x)$) יש לבצע 4 שלבים:

- (1) חלוקת האיבר במעלה הגבוהה ביותר של $p(x)$ באיבר במעלה הגבוהה ביותר של $q(x)$.
- (2) רישום תוצאת החילוק בצד והכפלתה בכל הפולינום המחלק $q(x)$.
- (3) חיסור של תוצאת ההכפלה בפולינום המחולק $p(x)$.
- (4) חזרה לשלב הראשון כאשר מבצעים את חילוק האיבר במעלה הגבוהה ביותר של $q(x)$ בתוצאת החיסור.

התהליך מסתיים כאשר לא ניתן לחלק עוד.
במידה ותוצאת החיסור האחרונה מניבה ביטוי שמעלתו קטנה משל האיבר המחלק ב- $q(x)$ אז נתייחס לביטוי זה כאל שארית החלוקה.

שאלות:

בצע את חילוק הפולינומים הבאים:

$\begin{array}{r} x^3 + x^2 + 3x - 5 \\ x - 1 \end{array} \quad (2)$ $\begin{array}{r} x^3 - 4x^2 + 9 \\ x - 3 \end{array} \quad (4)$ $\begin{array}{r} x^3 - x^2 + x - 1 \\ x - 1 \end{array} \quad (6)$ $\begin{array}{r} 4x^2 + x - 1 \\ x - 2 \end{array} \quad (8)$	$\begin{array}{r} x^2 - 5x - 14 \\ x + 2 \end{array} \quad (1)$ $\begin{array}{r} x^4 + x^3 - x^2 + 14x - 3 \\ x + 3 \end{array} \quad (3)$ $\begin{array}{r} x^3 + 5x^2 - 4x - 20 \\ x + 5 \end{array} \quad (5)$ $\begin{array}{r} 4x^4 + 6x^3 + 31x^2 + 99x + 10 \\ x^2 - x + 10 \end{array} \quad (7)$
--	--

תשובות סופיות:

$\begin{array}{r} x^2 - x - 3 \\ 4x + 9 + \frac{17}{x-2} \end{array} \quad (4) \quad (8)$	$\begin{array}{r} x^3 - 2x^2 + 5x - 1 \\ 4x^2 + 10x + 1 \end{array} \quad (3) \quad (7)$	$\begin{array}{r} x^2 + 2x + 5 \\ x^2 + 1 \end{array} \quad (2) \quad (6)$	$\begin{array}{r} x - 7 \\ x^2 - 4 \end{array} \quad (1) \quad (5)$
---	--	--	---