

פרק 10 – גיאומטריה אנליטית

א. מבוא

1. הקדמה

- גיאומטריה אנליטית

ב. קו ישר

1. משוואת ישר

- נקודת המבט של גיאומטריה אנליטית
- משוואת ישר כללית
- תכונות של משוואת ישר כללית
- ישרים ניצבים ומקבילים

2. מרחק נקודה מישר

- הגדרה
- דוגמה
- נוסחה
- הוכחה גיאומטרית

3. מרחק בין ישרים מקבילים

- הגדרה
- נוסחה
- הוכחה
- וריאציה של הנוסחה

4. זווית בין שני ישרים

- הגדרה
- זווית בין ישר לבין ציר x
- אחד הישרים מקביל לאחד הצירים
- נוסחה כללית לזווית בין ישרים

5. חלוקת קטע ביחס

- אמצע של קטע שמקביל לציר
- אמצע של קטע
- חלוקה ביחס נתון של קטע שמקביל לציר
- חלוקה ביחס נתון

ג. מעגל

1. משוואת מעגל

- הגדרת מעגל
- משוואת מרכז - רדיוס
- משוואת מעגל כללית

2. ישרים ומעגלים

- מצב הדדי בין ישר ומעגל
- תנאי השקה
- משוואת משיק למעגל
- נוסחה למשוואת משיק למעגל

ד. אליפסה

ה. פרבולה

1. פרבולה

- הגדרה גיאומטרית

2. משוואת פרבולה

- פיתוח משוואת הפרבולה
- דוגמה 1
- משוואת פרבולה עם קודקוד בראשית
- משוואת פרבולה עם קודקוד כללי
- דוגמה 2

3. משוואה כללית של פרבולה

- פרבולה מקבילה לצירים
- דוגמה
- משוואה כללית של פרבולה

ו. היפרבולה

ז. עקומים

ח. משטחים ריבועיים