



אלגברה

תכונות כלליות של פונקציה

- ❖ תחומי עליה וירידה של פונקציה
- ❖ תחומי חיוביות ושליליות של פונקציות

הפונקציה הקווית

- ❖ שיפוע
- השתנות של פונקציה – קצב אחיד ולא אחיד
- שיפוע – חישוב קצב השתנות של פונקציה
- הקשר בין עליה וירידה של פונקציה לבין השיפוע
- חישוב שיפוע בעזרת מדרגות
- חישוב שיפוע לפי שתי נקודות
- ❖ ייצוגים שונים של פונקציה קווית
- ❖ שרטוט גרף של פונקציה קווית
- ❖ מציאת משוואת ישר
 - מציאת משוואת ישר על פי גרף נתון
 - מציאת משוואת ישר על פי נקודה ושיפוע
 - מציאת משוואת ישר על פי שתי נקודות
- ❖ תחומי חיוביות ושליליות של פונקציה קווית
- ❖ שיטות לסימון פונקציה
- ❖ ייצוג תופעות באמצעות גרפים
- ❖ מציאת נקודות חיתוך בין שני ישרים
- ❖ פתרון אי שוויונות באמצעות גרפים
- ❖ חישוב שטחים הנוצרים בין גרפים
- ❖ סיכום – אי שוויונות ושטחים באמצעות גרף
- ❖ פישוט ביטויים ופתרון משוואות עם מכנה
 - ❖ חזרה על כינוס איברים ומשוואות קוויות
 - כינוס איברים דומים (פישוט תבניות)
 - פתרון משוואות פשוטות
 - פתרון משוואות מתקדמות
 - ❖ מתי מפשטים
 - ❖ משוואות מהצורה $a \cdot b \cdot c = 0$
 - ❖ כפל חילוק וצמצום ביטויים
- ❖ פישוט ביטויים ופתרון משוואות עם מכנה מספרי



- ❖ תחום הצבה
- ❖ מציאת מכנה משותף של ביטויים אלגבריים
- ❖ משוואות עם ביטוי אלגברי במכנה
- ❖ מספר פתרונות של משוואות
- ❖ השפעת תחום ההצבה על מספר הפתרונות
- ☒ **אי שוויונות**
- ☒ **מערכת של שתי משוואות בשני נעלמים**
- ❖ פתרון של משוואה אחת עם שני נעלמים
- ❖ חיבור משוואות והכפלה בקבוע
- ❖ מספר פתרונות אפשרי לשתי משוואות בשני נעלמים
- ❖ פתרון גרפי
- ❖ פתרון בשיטת ההצבה
 - מבוא לשיטת ההצבה
 - שיטת ההצבה
 - פתרונות אפשריים בשיטת ההצבה
- ❖ פתרון בשיטת השוואת המקדמים
 - מבוא לשיטת השוואת המקדמים
 - שיטת השוואת מקדמים
 - פתרונות אפשריים בשיטת השוואת מקדמים
- ☒ **טכניקה אלגברית**
- ❖ חוק הפילוג המורחב עבור שני גורמים
- ❖ חוק הפילוג המורחב עבור שלושה גורמים
- ❖ מציאת גורם משותף
- ❖ הוצאת גורם משותף
- ❖ הוצאת מינוס לפני סוגריים
- ❖ פתרון משוואות ריבועיות מהצורה $ax^2 + bx = 0$
- ❖ צמצום שברים אלגבריים על ידי הוצאת גורם משותף
- ☒ **בעיות מילוליות מסוגים שונים**
- ❖ שיטת תן למסכן
- ❖ שיטת ערך משולש
- ❖ בעיות גיל
- ❖ בעיות העברה
- ❖ בעיות של כמויות ומחירים (כי"ס)
- ❖ בעיות רווח והפסד



- ❖ בעיות מספרים
- ❖ בעיות גאומטריות
- ❖ בעיות תנועה
 - מבוא לבעיות תנועה
 - שימוש בטבלה בבעיות תנועה
 - יחידות מידה בבעיות תנועה
 - דוגמא לפתרון בעיות תנועה
- ❖ בעיות בשני נעלמים

מספרי

יחס

- ❖ מציאת יחס
- ❖ דרכים שונות לתיאור יחס
- ❖ חלוקה ביחס נתון (משמעות היחס)
- ❖ ביטוי היחס באמצעות משתנה
- ❖ פתרון בעיות יחס
- ❖ פרופורציה
- ❖ יחס ישר
- ❖ פונקציה וגרף המתארים יחס ישר
- ❖ יחס הפוך
- ❖ פונקציה וגרף המתארים יחס הפוך
- ❖ קנה מידה

סטטיסטיקה

- ❖ שכיחות, שכיחות יחסית, שכיח וטווח נתונים
- ❖ דרכים שונות להצגת נתונים
- ❖ ממוצע
- ❖ תכונות הממוצע
- ❖ חציון



אחוזים ☒

- ❖ מבוא לאחוזים
- ❖ חישוב אחוזים בעל פה
- ❖ רישום אחוזים בעזרת שברים עשרוניים
- ❖ חישוב אחוז מתוך כמות נתונה
- ❖ הנחה והתייקרות באחוזים
- ❖ אחוזים בשיטת ערך משולש

גיאומטריה

זוויות ☒

- ❖ זוויות צמודות
- ❖ זוויות קודקודיות
- ❖ חוצה זווית
- ❖ סוגי הזוויות הנוצרות בין שני ישרים וחותר
- ❖ זוויות בין שני ישרים מקבילים וחותר
- ❖ סכום זוויות במשולש
- ❖ זווית חיצונית במשולש

קווים מיוחדים במשולש ☒

- ❖ שרטוט גובה במשולש בשיטת הילד והכדור
- ❖ שרטוט גובה במשולש באמצעות סרגל
- ❖ חוצה זווית
- ❖ שרטוט תיכון במשולש
- ❖ חלוקת שטחים במשולש על ידי תיכון
- ❖ גובה, תיכון וחוצה זווית במשולש

שטחי מצולעים ☒

- ❖ שטח מלבן
- ❖ מציאת שטח משולש
- ❖ שטחים של מצולעים מוכרים - סיכום

חפיפת משולשים ☒

- ❖ משפטי חפיפה
- משפט חפיפה צ.ז.צ
- משפט חפיפה ז.צ.ז
- משפט חפיפה צ.צ.צ



- סיכום שלושת משפטי חפיפת משולשים

כתיבה פורמלית של הוכחה

- ❖ טענה וטענה הפוכה
- ❖ הוכחה באמצעות טענה ונימוק
- ❖ כלל המעבר
- ❖ נימוקים שכיחים לטבלת טענה נימוק

דמיון משולשים

- ❖ דמיון משולשים
- ❖ שטחים של משולשים דומים
- ❖ הוכחת דמיון משולשים לפי זווית זווית
- ❖ דמיון מצולעים

סוגי משולשים

משולש שווה שוקיים

- ❖ היכרות עם משולש שווה שוקיים
- ❖ משולש שווה שוקיים - תכונות
- ❖ משולש שווה שוקיים – משפטי זיהוי

משולש ישר זווית

- ❖ היכרות עם משולש ישר זווית
- ❖ התיכון ליתר במשולש ישר זווית
- ❖ התיכון ליתר – משפט הפוך

משפט פיתגורס

- ❖ משפט פיתגורס – משמעות גיאומטרית
- ❖ משפט פיתגורס – משמעות אלגברית
- ❖ משפט פיתגורס - הוכחה