



משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה

תכנית לימודים

שם התכנית: **ניהול תעשייתי א**

מקצוע: **מתמטיקה א**

כיתה: **י"ג**

תשס"ז 2006

מתמטיקה א

התפיסה הרעיונית של התכנית

המתמטיקה נמצאת בכל תחומי חיינו, החל בחישוב ובניהול תקציב משק הבית ועד למבני היקום. בחיי היום יום עלינו להחליט החלטות שונות. מרבית הבעיות הניצבות בפנינו אינן חדשות, אך לעתים אנו נתקלים במצבים המאלצים אותנו לחפש פתרונות חדשים.

תהליך הפתרון של בעיה הוא חיפוש אפשרות לצאת ממצב מסובך ומורכב. המתמטיקה שינתה את פני ההיסטוריה. כפי שספרות אינה יכולה לתפקד ללא מילים, כך אין למדע פשר ללא מספרים ופעולות מתמטיות. המקצוע **מתמטיקה** מציג בפני התלמיד חוקים, עקרונות, מושגים, תהליכים, יחסים, משפטים ונוסחאות, כך שיבין אותם ויפתח יכולת חשיבה מתמטית, ויפנים את משמעותם וישתמש בהם לצרכים בתחומי הדעת השונים.

מטרות כלליות

1. הקניית ידע באלגברה ופיתוח גישה שיטתית, חשיבה אנליטית וכלים מתמטיים.
2. הכרה והבנה של טכניקות מתמטיות, תוך כדי העמקת הידע התיאורטי.
3. הקניית יכולת להשתמש בידע מתמטי לפתרון בעיות בתחומים ייעודיים.
4. פיתוח חשיבה מתמטית.

מטרות אופרטיביות

עם סיום לימודיו התלמיד:

1. יכיר ויבין מונחים בסיסיים באלגברה.
2. יכיר וידע לפתור משוואות מהמעלה הראשונה והשנייה.
3. יכיר וידע לפתור משוואות מעריכיות ואי-שוויונים מעריכיים.

תכנים

שעות	נושאי לימוד
6	1. פירוק לגורמים ושימושיו
10	2. משוואות
10	3. אי-שוויונים
10	4. חזקות ושורשים

פירוט התכנים וחלוקת השעות המוצעת

שעות	נושאי לימוד
6	<p>פירוק לגורמים ושימושיו</p> <p>1.1 נוסחאות הכפל המקוצר</p> <p>1.2 פירוק לגורמים</p> <p>1.3 פירוק לגורמים של טרינום</p>
7	<p>פרק 2 משוואות</p> <p>2.1 משוואות ממעלה ראשונה עם פרמטרים</p> <p>2.2 תחום ההצבה ותחום הפתרון</p> <p>2.3 חקירת משוואה ממעלה ראשונה</p> <p>2.4 מערכת של שתי משוואות ממעלה ראשונה עם פרמטרים</p> <p>2.5 חקירת מערכת של שתי משוואות ממעלה ראשונה</p> <p>2.6 משוואות דו-ריבועיות</p> <p>2.7 משוואות מיוחדות הנפתרות על ידי הצבה</p> <p>2.8 משוואות אי-רציונליות</p> <p>2.9 משוואות ממעלה שנייה עם פרמטרים</p> <p>2.10 מערכות של משוואות ממעלה שנייה עם פרמטרים</p>
8	<p>פרק 3 אי-שוויונים</p> <p>3.1 אי-שוויונים ממעלה ראשונה</p> <p>3.2 אי-שוויונים ריבועיים</p> <p>3.3 חקירת משוואה ריבועית</p>
9	<p>פרק 4 חזקות ושורשים</p> <p>4.1 חזקות עם מעריך טבעי</p> <p>4.2 חזקות עם מעריך השווה לאפס ועם מעריך שלילי</p>

שעות	נושאי לימוד
	4.3 שורשים
	4.4 חזקות עם מעריך רציונלי (שבר)
	4.5 משוואות מעריכיות
	4.6 פונקציה מעריכית
	4.7 פתרון גרפי של משוואות מעריכיות
	4.8 אי-שוויונים מעריכיים
36	סה"כ

ביבליוגרפיה

1. בני גורן, מהדורה אחרונה. מתמטיקה (3 ו-4 יח"ל) הוצאת המחבר.
2. בני גורן, מהדורה אחרונה, מתמטיקה, 4 יח"ל, הוצאת המחבר.
3. בני גורן, מהדורה אחרונה, מתמטיקה (4 ו-5 יח"ל), הוצאת המחבר.
4. גבי יקואל. מהדורה מעודכנת. מתמטיקה במבנה הצבירה (3 ו-4 יח"ל) הוצאת משבצת.
5. גבי יקואל, מהדורה מעודכנת, מתמטיקה במבנה הצבירה (3 יח"ל) הוצאת משבצת.
6. יצחק שלו ואתי עוזרי, מתמטיקה 3 יח"ל, הוצאת המחברים.