

מתמטיקה (5 יחידות לימוד) חלק ב'-1

שאלון 806

פרק ראשון - אלגברה - טכניקה אלגברית

אי שוויונות פשוטים עם משוואה ריבועית
משוואות ממעלה ראשונה עם ערך מוחלט
משוואות ריבועיות עם ערך מוחלט
משוואות רציונאליות עם ערך מוחלט
אי שוויונות ממעלה ראשונה עם ערך מוחלט
הגרף של פונקציה עם ערך מוחלט

פרק שני - אלגברה - בעיות מילוליות

בעיות תנועה
בעיות הספק ועבודה
בעיות תערובות ותמיסות (לא בתוכנית הלימודים)
בעיות מילוליות עם אי שוויונות ממעלה ראשונה
בעיות מילוליות עם אי שוויונות ממעלה שנייה
בעיות מילוליות עם פרמטר
בעיות מילוליות עם פרמטר ומציאת תחום ערכי הפרמטר עבורם יש פתרון

בעיות מילוליות - תרגילים לחזרה

פרק שלישי - אלגברה - סדרה חשבונית

סדרה חשבונית - האיבר הכללי
הסכום של סדרה חשבונית

פרק רביעי - אלגברה - סדרה הנדסית

סדרה הנדסית - האיבר הכללי
מציאת מספר האיברים בסדרה הנדסית עפ"י האיבר הכללי
הסכום של סדרה הנדסית
סדרה הנדסית אינסופית וסכומה
בעיות מחיי יום ויום ובעיות בהנדסת המישור - סדרה הנדסית אינסופית וסכומה
סדרות מעורבות (חשבונית והנדסית) (לא בתוכנית הלימודים)
קבוצות של סדרות וחלוקה לקבוצות - סדרה חשבונית וסדרה הנדסית

פרק חמישי - אלגברה - סדרות כלליות

סדרות כלליות - הגדרה לפי מקום
סדרות כלליות - הגדרה לפי כלל נסיגה (רקורסיה)
סדרות כלליות - תרגילים נוספים עם כלל נסיגה
הסכום של סדרה כללית
סדרה שסדרת ההפרשים שלה היא סדרה חשבונית או הנדסית

סדרה עם סימנים מתחלפים
סדרה שאיבריה הם מכפלות של איברי סדרה חשבונית והנדסית (לא בתוכנית)
סדרה הניתנת לפירוק לשברים חלקיים
סדרה עולה וסדרה יורדת
סדרות - תרגילים לחזרה

פרק שישי - אלגברה - אינדוקציה מתמטית (לא בתוכנית)

נוסחאות שבהן האיבר הראשון קבוע - אינדוקציה
נוסחאות עם סימנים מתחלפים - אינדוקציה
נוסחאות שבהן נוסף יותר מאיבר אחד בהוכחה באינדוקציה
נוסחאות שבהן האיבר הראשון משתנה - אינדוקציה
תכונות התחלקות - אינדוקציה
הוכחת אי שוויונות - אינדוקציה
נוסחאות נסיגה - אינדוקציה
אינדוקציה - תרגילים שונים
אינדוקציה - תרגילים לחזרה
אינדוקציה - תרגילים נוספים לחזרה

פרק שביעי - הנדסת המישור - הגדרת המעגל, מיתרים וקשתות

הגדרת המעגל
זווית מרכזית, מיתרים וקשתות
אנך ממרכז המעגל למיתר
מיתרים ומרחקיהם מהמרכז
תרגילים לחזרה - הגדרת המעגל, מיתרים וקשתות

פרק שמיני - הנדסת המישור - זוויות במעגל

זווית היקפית
זווית היקפית הנשענת על קוטר
זוויות היקפיות הנשענות על קשתות שוות
זווית פנימית במעגל וזווית חיצונית למעגל
תרגילים לחזרה - זוויות במעגל
נספח לפרק השמיני - זווית ראייה של קטע נתון

פרק תשיעי - הנדסת המישור - המשיק למעגל

הגדרת המשיק
שני משיקים למעגל
זווית בין משיק למיתר
תרגילים לחזרה - המשיק למעגל

פרק עשירי - הנדסת המישור - שני מעגלים

מעגלים חותכים ומעגלים זרים

מעגלים משיקים
תרגילים לחזרה - שני מעגלים

פרק אחד עשר - הנדסת המישור - מעגל חוסם ומעגל חסום

מעגל חוסם משולש
מעגל חסום במשולש
מרובע חסום במעגל
מרובע חוסם מעגל
מצולע חסום במעגל ומצולע חוסם מעגל
תרגילים לחזרה - מעגל חוסם ומעגל חסום

פרק שנים עשר - הנדסת המישור - שטחים ומשפט פיתגורס במעגל

שטחים של מרובעים ומשולש במעגל
משפט פיתגורס במעגל
תרגילים לחזרה - משפט פיתגורס במעגל

פרק שלושה עשר - הנדסת המישור - היקף המעגל ושטחו

היקף המעגל ושטחו, אורך קשת ושטח גיזרה
מקטע, טבעת
תרגילים לחזרה - היקף המעגל ושטחו

פרק ארבעה עשר - הנדסת המישור - פרופורציה ותכונת חוצה זווית של משולש במעגל, דמיון משולשים במעגל

פרופורציה ותכונת חוצה זווית של משולש במעגל
דמיון משולשים במעגל - מיתרים וזוויות
דמיון משולשים במעגל - משיק
בעיות שונות - דמיון משולשים במעגל
תרגילים לחזרה - דמיון משולשים במעגל

פרק חמישה עשר - הנדסת המישור - פרופורציות במשולש ישר זווית ובמעגל

פרופורציות במשולש ישר זווית
פרופורציות במעגל
תרגילים לחזרה - פרופורציות במשולש ישר זווית ובמעגל

פרק שישה עשר - הנדסת המישור - תרגילים לחזרה

משולשים, מרובעים, מעגל - תרגילים לחזרה בהנדסת המישור
תרגילים שונים - תרגילים לחזרה בהנדסת המישור
תרגילים נוספים - תרגילים לחזרה בהנדסת המישור
הוכחת משפטים בהנדסת המישור - פרופורציה ודמיון, מעגל

פרק שבעה עשר - טריגונומטריה - מעגל - משולש ישר זווית

מעגל - משולש ישר זווית (טריגונומטריה)
מצולע משוכלל - משולש ישר זווית (טריגונומטריה)
בעיות עם אותיות - מעגל (משולש ישר זווית)
משולש ישר זווית (טריגונומטריה) - תרגילים לחזרה

פרק שמונה עשר - טריגונומטריה - זהויות ומשוואות טריגונומטריות

הזהויות הטריגונומטריות של סכום והפרש שתי זוויות
הזהויות הטריגונומטריות של זווית כפולה
הזהויות הטריגונומטריות של סכום והפרש שתי פונקציות
משוואות טריגונומטריות המבוססות על הזהויות לסכום והפרש זוויות
משוואות טריגונומטריות המבוססות על הזהויות לזווית כפולה
משוואות טריגונומטריות המבוססות על הזהויות לסכום והפרש פונקציות
משוואות טריגונומטריות מהצורה
משוואות טריגונומטריות - תרגילים לחזרה

פרק תשעה עשר - טריגונומטריה - מעגל - משפט הסינוסים

מעגל - משפט הסינוסים
משפט הסינוסים - תרגילים לחזרה

פרק עשרים - טריגונומטריה - מעגל - משפט הקוסינוסים

מעגל - משפט הקוסינוסים
משפט הקוסינוסים - תרגילים לחזרה

פרק עשרים ואחד - טריגונומטריה במישור - תרגילים לחזרה

תרגילים לחזרה - שטח משולש, משפט הסינוסים, משפט הקוסינוסים
תרגילים לחזרה - זהויות ומשוואות (טריגונומטריה במישור)
תרגילים שונים לחזרה - טריגונומטריה במישור
תרגילים נוספים לחזרה - טריגונומטריה במישור
הנדסת המישור וטריגונומטריה - תרגילים מעורבים (לא יופיעו במבחן)

טריגונומטריה - חישובים במרחב

נספח - נוסחאות במתמטיקה