

מתמטיקה לכיתה י' (4 יחידות לימוד) – חלק ב'

פרק ראשון – אלגברה – משוואות ריבועיות

משוואות ממעלה שנייה – משוואות ריבועיות

מערכות של שתי משוואות עם שני נעלמים הכוללות משוואות ריבועיות

פרק שני – אלגברה – פתרון משוואות בעזרת פירוק לגורמים, מציאת פרמטר

פתרון משוואות בעזרת פירוק לגורמים (הנעלם אינו מופיע במכנה)

פתרון משוואות בעזרת פירוק לגורמים (הנעלם מופיע במכנה)

מציאת פרמטר

פרק שלישי – אלגברה – אי שוויונות, ממעלה ראשונה וממעלה שנייה

אי שוויונות ממעלה ראשונה

אי שוויונות ריבועיים

פרק רביעי – אלגברה – משוואות מיוחדות

משוואות דו ריבועיות

משוואות מיוחדות הנפתרות על ידי הצבה

משוואות אי רציונאליות

פרק חמישי – קדם אנליזה – פונקציה והגרף שלה, פונקציה קווית, פונקציה ריבועית

פונקציה והגרף שלה

פונקציה קווית – הישר

פונקציה ריבועית – הפרבולה

פרק שישי – קדם אנליזה – תכונות של פונקציות

חיוביות ושליליות של פונקציה, אי שוויון בין פונקציות

עלייה וירידה של פונקציה, נקודות קיצון של פונקציה

פונקציה זוגית, פונקציה אי זוגית

פרק שביעי – קדם אנליזה – פונקציות החזקה, פונקציית השורש הריבועי, פונקציית הערך המוחלט

פונקציות החזקה

פונקציית השורש הריבועי

פונקציית הערך המוחלט

פרק שמיני – קדם אנליזה – טרנספורמציות של פונקציות

הזזה אנכית של גרף של פונקציה

הזזה אופקית של גרף של פונקציה

מתיחה וכיווץ אנכיים של גרף של פונקציה

שיקוף גרף של פונקציה ביחס לציר ה-x

שיקוף גרף של פונקציה ביחס לציר ה-y

פרק תשיעי – חשבון דיפרנציאלי – הנגזרת

קצב שינוי ממוצע של פונקציה

שיפוע גרף של פונקציה בנקודה

הנגזרת של פונקציית חזקה

הנגזרת של פונקציה המוכפלת במספר קבוע

פונקציות פולינום

פונקציות פולינום עם ערך מוחלט

הנגזרת של סכום והפרש פונקציות – פולינומים

הנגזרת של מכפלת שתי פונקציות

פונקציה מורכבת ונגזרתה

הנגזרת השנייה

פרק עשירי – חשבון דיפרנציאלי – המשיק – פולינומים

שיפוע משיק לגרף של פונקציה – פולינומים

משוואת משיק לגרף של פונקציה – פולינומים

משיק עם פרמטרים ותרגילים שונים – פולינומים

משוואת משיק – פונקציה מורכבת עם מעריך טבעי

פרק אחד עשר – חשבון דיפרנציאלי – נקודות קיצון, עלייה וירידה – פולינומים

נקודות קיצון מקומיות (פנימיות) – פולינומים

נקודות קיצון עם פרמטרים – פולינומים

נקודות שבהן הנגזרת שווה לאפס והן אינן נקודות קיצון – פולינומים

נקודות קיצון – פונקציה מורכבת עם מעריך טבעי

עלייה וירידה – פולינומים

פרק שנים עשר – חשבון דיפרנציאלי – חקירת פונקציה, הקשר בין גרף הפונקציה לגרף הנגזרת – פולינומים

חקירת פונקציה – פולינומים

נקודות קיצון מוחלטות – פולינומים

זיהוי הפונקציה ותכונותיה על פי הגרף – פולינומים

פונקציה ללא ביטוי אלגברי מפורש

הקשר בין גרף הפונקציה לגרף הנגזרת

פרק שלושה עשר – חשבון דיפרנציאלי – בעיות קיצון – פולינומים

בעיות קיצון עם מספרים – פולינומים

בעיות קיצון בגאומטריה של המישור – פולינומים

בעיות קיצון כלכליות – פולינומים

בעיות קיצון בפונקציות וגרפים – פולינומים

נספח א' – אלגברה – חזקות ושורשים

חזקות עם מעריך טבעי

חזקות עם מעריך השווה לאפס ועם מעריך שלם שלילי

שורשים ריבועיים

נספח ב' – אלגברה – משוואות קוויות, המשמעות הגרפית

משוואות ממעלה ראשונה עם נעלם אחד

מערכות של שתי משוואות ממעלה ראשונה עם שני נעלמים

המשמעות הגרפית של מספר הפתרונות של מערכת של שתי משוואות ממעלה ראשונה

נספח ג' – אלגברה – המשמעות הגרפית של מספר הפתרונות

המשמעות הגרפית של מספר הפתרונות של משוואה ריבועית

המשמעות הגרפית של מספר הפתרונות של מערכת עם שתי משוואות שאחת ליניארית והשנייה ריבועית

המשמעות הגרפית של מספר הפתרונות של מערכת עם שתי משוואות ריבועיות

נספח ד' – אלגברה – פירוק לגורמים, שברים אלגבריים

פירוק לגורמים

שברים אלגבריים – קבוצת ההצבה, צמצום

כפל וחילוק שברים אלגבריים

חיבור וחסור שברים אלגבריים

נספח ה' – אלגברה – המשמעות הגרפית של אי שוויונות

המשמעות הגרפית של אי שוויונות ממעלה ראשונה

המשמעות הגרפית של אי שוויונות ריבועיים