

נושאים שנלמדו השנה ביוז 5 יח"ל (תשפ"ו)

אלו גם הנושאים למבחן המעבר לרמה של 5 יח"ל י"א (תשפ"ז)

גאומטריה אנליטית

אמצע קטע

מרחק בין נקודות

משוואת הישר ותאורו הגרפי

המצב ההדדי בין ישרים

משוואת ישר ע"פ נקודה ושיפוע

ניצבות של ישרים

גאומטריה של המישור

קטע אמצעים במשולש

קטע אמצעים בטרפז

מפגש התיכונים במשולש

מפגש הגבהים במשולש

משפט תאלס והרחבותיו

משפט הפוך למשפט תאלס

משפט חוצה זווית

דמיון משולשים – שלושת משפטי הדמיון

גבהים במשולשים דומים

שטחי משולשים דומים

דמיון משולשים במרובעים

שטחים

משפט פיתגורס

מעגל : הגדרה, זווית מרכזית, מיתר, קשת, זווית היקפית, משיק למעגל, זווית בין משיק ומיתר, שני משיקים

קדם אנליזה

מושגים בסיסיים – תחומים, פונקציה, גרף של פונקציה, נקודות אפס, חיוביות ושליטיות של פונקציה, עלייה וירידה של פונקציה, פונקציה זוגית ואי זוגית, פולינום

טרנספורמציות של פונקציה – הזזה אנכית, הזזה אופקית, מתיחה אנכית (כיווץ), מתיחה אופקית (כיווץ), שיקוף, ערך מוחלט

חשבון דיפרנציאלי

הנגזרת – קצב שינוי של פונקציה, קצב שינוי של פונקציה בנקודה, הנגזרת של פונקציה בנקודה, המשיק לפונקציה בנקודה, הגדרת הנגזרת בנקודה, הגדרת הפונקציה הנגזרת, כללי גזירה בסיסיים.

שימושי הנגזרת – שיפוע המשיק, מציאת משוואת משיק, נקודות קיצון של פונקציה ותחומי עליה וירידה, נקודות פיתול שהמשיק בהן מקביל לציר x

חקירה מליאה של פונקציה – תחום הגדרה, נקודות אפס, תחומי חיוביות ושליילות, נקודות קיצון, תחומי עליה וירידה, שרטוט גרף של פונקצייה, נקודות קיצון מוחלטות.

הקשר בין פונקציה ונגזרתה

הנגזרת של מכפלת פונקציות

הנגזרת של פונקציה מורכבת וחקירה מליאה של פונ' פולינום מורכבת

בעיות קיצון בפולינום – גאומטריות, בפונקציות וגרפים

חקירה מלאה של פונקציית מנה – תחום הגדרה, אסימפטוטות מקבילות לצירים, נקודות חיתוך עם הצירים, תחומי חיוביות ושליילות, נקודות קיצון, תחומי עליה וירידה, שרטוט גרף של פונקציה.

טריגונומטריה

הגדרת הפונקציות סינוס, קוסינוס וטנגנס במשולש ישר זווית

חישובים במשולש ישר זווית – מציאת אורך צלע, מציאת זווית

שטח משולש ע"פ שתי צלעות והזווית שביניהן

שטח משולש ע"פ צלע ושלוש זוויות

שטח מרובע ע"פ אלכסונו והזווית שביניהן

משפט הסינוסים – כולל זהות טריגונומטרית אחת, בעיות במשולשים, בעיות במרובעים

אלגברה

אי שוויונים ממעלה ראשונה

מערכות של אי שוויונים

אי שוויונים ממעלה שנייה (ריבועיים)

אי שוויון עם שבר (המשתנה במכנה)

משוואות אי רציונליות

משוואות פרמטריות ממעלה ראשונה וממעלה שנייה

מערכת משוואות פרמטריות