

גבי יקואל – משבצת

מתמטיקה לתלמידי 5 יח"ל

כיתה י"א, שאלון 035806, חלק ד'



(1) חשבון דיפרנציאלי: כללי גזירה נוספים

- (א) כלל נגזרת המכפלה.
- (ב) כלל נגזרת המנה.
- (ג) הנגזרת של פונקציה מורכבת.

(2) נושאים מתקדמים בחשבון דיפרנציאלי של פולינומים

- (א) פונקציית הערך המוחלט ונגזרתה.
- (ב) חקירת פונקציות המכילות ביטויים עם ערך מוחלט.
- (ג) קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה, נקודות פיתול.
- (ד) חקירת פונקציות פולינום כולל מציאת תחומי קעירות מעלה ומטה ונקודות פיתול.

(3) חשבון דיפרנציאלי של פונקציות חזקה עם מעריך שלם ושלישי

(תחום הגדרה, אסימפטוטות אנכיות ואסימפטוטות אופקיות, הנגזרת, שימוש הנגזרת למציאת משוואת משיק, תחומי עלייה וירידה, נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה, נקודות פיתול, שרטוט סקיצה של גרף הפונקציה, בעיות ערך קיצון).

(4) חשבון דיפרנציאלי של פונקציות רציונאליות

(תחום הגדרה, אסימפטוטות אנכיות ואסימפטוטות אופקיות, הנגזרת, שימוש הנגזרת למציאת משוואת משיק, תחומי עלייה וירידה, נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה, נקודות פיתול, שרטוט סקיצה של גרף הפונקציה, בעיות ערך קיצון).

(5) חשבון דיפרנציאלי של פונקציות המכילות ביטויים עם שורשים ריבועיים,

כולל פונקציות מנה המכילות ביטויים עם שורשים ריבועיים

(תחום הגדרה, אסימפטוטות אנכיות ואסימפטוטות אופקיות, הנגזרת, שימוש הנגזרת למציאת משוואת משיק, תחומי עלייה וירידה, נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה, נקודות פיתול, שרטוט סקיצה של גרף הפונקציה, בעיות ערך קיצון).

(6) **חשבון דיפרנציאלי של הפונקציות הטריגונומטריות**

(תחום הגדרה, אסימפטוטות אנכיות, הנגזרת, שימוש הנגזרת למציאת משוואת משיק, תחומי עלייה וירידה, נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה, נקודות פיתול, שרטוט סקיצה של גרף הפונקציה, בעיות ערך קיצון).

(7) **חשבון אינטגרלי**

אינטגרל לא מסוים, מושג הפונקציה הקדומה, קבוע האינטגרציה, אינטגרלים מיידיים

(א) כללי אינטגרציה, אינטגרציה של פולינומים

(כולל אינטגרלים מהצורה: $\int f(u)u'(x) dx$).

(ב) מציאת פונקציה קדומה לפי נגזרות הפונקציה ונתונים נוספים.

(ג) אינטגרלים של פונקציות חזקה עם מעריך שלם ושלילי.

(ד) מציאת אינטגרל של פונקציה רציונאלית עם מכנה לינארי על-ידי חילוק פולינומים.

(ה) אינטגרלים של פונקציות מהצורה $\frac{c}{\sqrt{ax+b}}$

(ו) אינטגרלים של הפונקציות הטריגונומטריות (כולל שימוש בזהויות).

(8) **חשבון אינטגרלי: האינטגרל המסוים, חישובי שטחים, חישוב נפח של גוף סיבוב,**

שאלות ערך קיצון עם אינטגרלים

(9) **שאלות חזרה בחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי**

(10) **הסתברות: כל חומר הלימוד בהתאם לתוכנית הלימודים**

(11) **מבחני חזרה בהתאם לתוכנית הלימודים ומבנה בחינת הבגרות**

גבי יקואל

מתמטיקה לתלמידי 5 יחידות לימוד
תוכנית ההיבחנות החדשה

כיתה י"א

שאלון 035806

חלק ד'

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי
הסתברות • מבחני חזרה

משבצת
ספרי מתמטיקה