

תוכן העניינים

9 – 303 **וקטורים (מופיע בחלק א' של הספר)**

304 – 478 **גיאומטריה אנליטית (מופיע בחלק א' של הספר)**

479 – 551 **טריגונומטריה במרחב (מופיע בחלק א' של הספר)**

552 – 622 **מספרים מרוכבים (מופיע בחלק א' של הספר)**

631 – 741 אלגברה

פרק 26: חזקות ושורשים..... 631 - 656

א. חוקי החזקות במעריכים טבעיים ובמעריכים שלמים..... 631

ב. השורש הריבועי, מעריך חזקה השווה לחצי..... 635

ג. שורשים מסדר גבוה..... 642

ד. מעריך חזקה רציונאלי..... 649

ה. תרגילים נוספים עם חזקות..... 654

פרק 27: הפונקציה המעריכית..... 657 - 667

א. התיאור הגרפי של הפונקציה המעריכית a^x 657

ב. המספר e והפונקציה e^x 661

פרק 28: משוואות ואי-שוויונות מעריכיים..... 668 - 678

א. משוואות מעריכיות..... 668

ב. אי-שוויונות מעריכיים..... 676

פרק 29: לוגריתמים..... 679 - 692

א. פעולת הלוגריתם..... 679

ב. חוקי הלוגריתמים..... 685

פרק 30: הפונקציה הלוגריתמית..... 693 - 696

פרק 31: משוואות ואי-שוויונות לוגריתמיים..... 697 - 713

א. משוואות לוגריתמיות..... 697

1. פתרון משוואות לוגריתמיות פשוטות (שימוש בנוסחאות היסודיות)..... 697

א. 2. פתרון משוואות לוגריתמיות מהסוג: $\log_a f(x) = \log_a g(x)$ 700

א. 3. משוואות לוגריתמיות נוספות..... 703

א. 4. משוואות לוגריתמיות: מעבר לבסיס יחיד

705..... (כל הלוגריתמים לפי אותו בסיס)

א. 5. פתרון משוואות לוגריתמיות ומעריכיות בעזרת הוצאת לוגריתם

707..... משני אגפי-השוויון

א. 6. פתרון משוואות לוגריתמיות מסוגים שונים..... 708

ב. אי-שוויונות לוגריתמיים..... 710

פרק 32: שאלות גדילה ודעיכה..... 714 - 741

742 – 946

חשבון דיפרנציאלי

פרק 33: חשבון דיפרנציאלי של הפונקציות $f^r(x)$

כאשר r מספר רציונלי..... 742 - 784

א. הקדמה, תחום ההגדרה..... 742

ב. הנגזרת של הפונקציה $f^r(x)$ (r רציונלי)

743..... ושימושיה למציאת משוואת משיק

ג. שימושי הנגזרת של הפונקציה $f^r(x)$ (r רציונלי):

755..... נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי עלייה וירידה

ד. שימושי הנגזרת של הפונקציה $f^r(x)$ (r רציונלי):

763..... נקודות פיתול, תחומי קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה

ה. שימושי הנגזרת של הפונקציה $f^r(x)$ (r רציונלי):

769..... חקירה מלאה של פונקציות

ו. שימושי הנגזרת של הפונקציה $f^r(x)$ (r רציונלי):

781..... שאלות מילוליות של ערך קיצון

- פרק 34: חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה e^x** 785 - 856
- א. הנגזרת של הפונקציה e^x ושימושיה למציאת משוואת משיק..... 785
- ב. שימושי הנגזרת של הפונקציה e^x : מציאת נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי עלייה וירידה, נקודות פיתול, תחומי קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה..... 797
- ג. הפונקציה המעריכית e^x :
- מציאת אסימפטוטות לגרף הפונקציה המקבילות לצירים..... 808
- ד. שימושי הנגזרת של הפונקציה e^x :
- חקירה מלאה של פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $e^{f(x)}$ 813
- ה. שימושי הנגזרת של הפונקציה e^x : שאלות מילוליות של ערך קיצון עם פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $e^{f(x)}$ 850
- פרק 35: חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה a^x** 857 - 871
- א. הנגזרת של הפונקציה a^x ושימושי הנגזרת..... 857
- ב. שימושי הנגזרת של הפונקציה a^x :
- חקירה מלאה של פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $a^{f(x)}$ 864
- ג. שימושי הנגזרת של הפונקציה a^x : שאלות מילוליות של ערך קיצון עם פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $a^{f(x)}$ 871
- פרק 36: חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה $\ln x$** 872 - 933
- א. הנגזרת של הפונקציה $\ln x$ ושימושיה למציאת משוואת משיק..... 872
- ב. שימושי הנגזרת של הפונקציה $\ln x$: מציאת נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי עלייה וירידה, נקודות פיתול, תחומי קעירות כלפי מעלה וכלפי מטה..... 880
- ג. הפונקציה הלוגריתמית $\ln x$:
- מציאת אסימפטוטות לגרף הפונקציה המקבילות לצירים..... 887
- ד. שימושי הנגזרת של הפונקציה $\ln x$:
- חקירה מלאה של פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $\ln f(x)$ 890
- ה. שימושי הנגזרת של הפונקציה $\ln x$: שאלות מילוליות של ערך קיצון עם פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $\ln f(x)$ 928
- ו. נגזרת הפונקציה x^x 932

- פרק 37: חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה $\log_a x$ 934 - 946
- א. הנגזרת של הפונקציה $\log_a x$ ושימושי הנגזרת 934
- ב. שימושי הנגזרת של הפונקציה $\log_a x$: חקירה מלאה של פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $\log_a f(x)$ 939
- ג. שימושי הנגזרת של הפונקציה $\log_a x$: שאלות מילוליות של ערך קיצון עם פונקציות המכילות ביטויים מהצורה $\log_a f(x)$ 945

947 – 1069

חשבון אינטגרלי

- מבוא 947 - 948

פרק 38: חשבון אינטגרלי של הפונקציות $f^r(x)$

- כאשר r מספר רציונלי 948 - 965
- א. האינטגרל הבלתי-מסוים, מציאת פונקציה קדומה 948
- ב. האינטגרל המסוים, חישובי שטחים ונפחים 955
- ג. אימות אינטגרלים על-ידי גזירה 962
- ד. שאלות מילוליות של ערך קיצון עם אינטגרלים 964

פרק 39: חשבון אינטגרלי של פונקציות מעריכיות

- המכילות ביטויים מהצורה $e^{f(x)}$ 966 - 985
- א. האינטגרל הבלתי-מסוים, מציאת פונקציה קדומה 966
- ב. האינטגרל המסוים, חישובי שטחים ונפחים 971
- ג. אימות אינטגרלים על-ידי גזירה 978
- ד. שאלות מילוליות של ערך קיצון עם אינטגרלים 984

פרק 40: חשבון אינטגרלי של פונקציות מעריכיות

- המכילות ביטויים מהצורה $a^{f(x)}$ 986 - 994
- א. האינטגרל הבלתי-מסוים, מציאת פונקציה קדומה 986
- ב. האינטגרל המסוים, חישובי שטחים ונפחים 989
- ג. אימות אינטגרלים על-ידי גזירה 992
- ד. שאלות מילוליות של ערך קיצון עם אינטגרלים 993

פרק 41: אינטגרלים של פונקציות שתוצאותיהם

- מכילות פונקציות לוגריתמיות.....1037 - 995
- א. האינטגרל הבלתי-מסוים, מציאת פונקציה קדומה.....995
- ב. האינטגרל המסוים, חישובי שטחים ונפחים.....1008
- ג. אימות אינטגרלים על-ידי גזירה.....1024
- ד. שאלות מילוליות של ערך קיצון עם אינטגרלים.....1032
- ה. אינטגרלים הכוללים ביטויים מהצורה $\log_a f(x)$1035
- פרק 42: שאלות חזרה בחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי**.....1038 - 1069

1070 – 1080

שאלות משולבות

- פרק 43: שאלות משולבות**.....1070 - 1080

1081 – 1243

מבחני חזרה ונספחים

- 40 מבחני חזרה.....1081 - 1216
- נספח א': רשימת נושאי הלימוד ומבנה הבחינה של שאלון 035807.....1217 - 1223
- נספח ב': רשימת נוסחאות.....1224 - 1237
- נספח ג': נוסחאון במתמטיקה לתלמידי 5 יחידות לימוד
המצורף לטופס בחינת הבגרות.....1238 - 1241
- נספח ד': נוסחאון מורחב במתמטיקה לתלמידי 5 יחידות לימוד.....1242 - 1243