

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 12, ברמת בגרות
מספר השאלון: 035472
קובץ: תשובות סופיות

מתמטיקה

4 יחידות לימוד - שאלון שני

הוראות

- א. משך הבחינה: שעתיים ועשרים דקות.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, ובהם חמש שאלות.
פרק ראשון - סדרות, גאומטריה במרחב וגדילה ודעיכה
פרק שני - חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות
ענו על שלוש מן השאלות 1-5 (לכל שאלה - $3\frac{1}{3}$ נקודות).
סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות.
(2) דפי נוסחאות ל-4 יחידות לימוד.
- ד. הוראות מיוחדות:
(1) אין להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.
(2) יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש.
(3) יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון.
- השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

תשובות סופיות

פרק ראשון - סדרות, גאומטרייה במרחב וגדילה ודעיכה

שאלה 1

א. 30 קילומטרים

ב. 12 שבועות

ג. 3 קילומטרים

שאלה 2

א. $\overrightarrow{FE} = \frac{3}{8}\underline{u} + \frac{3}{8}\underline{v} + \underline{w}$, $B'E = -\frac{3}{8}\underline{u} + \frac{3}{8}\underline{v}$

ב. $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

ג. $|\underline{w}| = 4$

ד(1). הוכחה: המכפלה הסקלרית היא 0

ד(2). $8\sqrt{17} \approx 32.98$

שאלה 3

א. כ-225.54 דונם

ב. כ-11.6% ($q = \sqrt[10]{3} \approx 1.116$)

ג. גרף II

ד. כ-95.26 דונם (בעיגול ביניים $q \approx 1.116$ מתקבל כ-95.34 דונם)

ה. כעבור כ-8.80 שנים

פרק שני - חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א. $a = 4$

ב(1). כל x

ב(2). $(\ln 5, 0)$, $(0, -8)$

ב(3). מינימום $(\ln 2, -9)$

ב(4). $y = -5$

ב(5). מתקרבת ל- $y = -5$ מלמטה משמאל, חותכת את ציר ה- y ב- $(0, -8)$, יורדת עד

$(\ln 5, 0)$, עולה וחותרת ב- $(\ln 2, -9)$

ג(1). הגרף של f מוזז 5 יחידות למעלה: אסימפטוטה $y = 0$, מינימום $(\ln 2, -4)$

ג(2). $(\ln 4, 0)$, $(0, -3)$

ג(3). 4.5

שאלה 5

א(1). $x > 0$

א(2). $x = 0$

א(3). $(1, 0)$, $(e^2, 0)$; אין חיתוך עם ציר ה- y

א(4). מינימום $(e, -1)$

א(5). יורדת מ- $+\infty$ (ליד $x = 0$) עד $(e, -1)$ ועולה אחר כך; חותכת את ציר ה- x ב- $(1, 0)$ וב- $(e^2, 0)$

ב. $x = 1$ מקסימום, $x = e^2$ מינימום

ג. $x = -3$

עוד מתכונות, בגרורות ופתרונות מלאים: www.guyai.co.il