

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 15, ברמת בגרות
מספר השאלון: 035472
קובץ: תשובות סופיות

מתמטיקה

4 יחידות לימוד - שאלון שני

הוראות

- א. משך הבחינה: שתיים 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. $a_1 = 3$, $d = 2$

ב. $q = -\frac{1}{3}$ או $q = \frac{1}{3}$

ג. -30.375

שאלה 2

א. $\overrightarrow{AF} = \frac{2}{3}\underline{u} + \frac{1}{3}\underline{v}$, $\overrightarrow{AE} = \frac{2}{3}\underline{v} + \frac{1}{3}\underline{w}$, $\overrightarrow{CS} = -\underline{v} + \underline{w}$, $\overrightarrow{BC} = -\underline{u} + \underline{v}$

ב. 64

ג(1). $\underline{u} \cdot \underline{v} = -32$

ג(2). הוכחה: $\overrightarrow{AE} \cdot \overrightarrow{AF} = 0$

ד(1). $|\overrightarrow{AF}| = \frac{8}{3}$

ד(2). $\frac{80}{9} \approx 8.89$

שאלה 3

א. בדגימה A

ב. כעבור כ-9.16 ימים

ג. בכ-3.504%

ד. כעבור כ-8.15 ימים

פרק שני - חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א. $a = 2$

ב. $\min(1, -2\sqrt{e}) \approx (1, -3.30)$, $\max(-4, \frac{18}{e^2}) \approx (-4, 2.44)$

ג. עם ציר ה-y: $(0, -2)$; עם ציר ה-x: $(-1, 0)$, $(2, 0)$

ד. סקיצה: משמאל הגרף מתקרב ל-0 מלמעלה, מקסימום $(-4, 2.44)$, חותך ב- $(-1, 0)$, עובר ב-

$(0, -2)$, מינימום $(1, -3.30)$, חותך ב- $(2, 0)$ ועולה לאינסוף

ה(1). גרף II

ה(2). $\min(-1, 0)$, $\max(1, 2\sqrt{e}) \approx (1, 3.30)$, $\max(-4, \frac{18}{e^2}) \approx (-4, 2.44)$

$\min(2, 0)$

שאלה 5

א. I הוא $f(x)$, II הוא $f'(x)$

ב(1). $x > 0$

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

ב(3). מינימום $(e, -4)$

ג. 4

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