

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 8, בדרך לבגרות
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, גאומטרייה 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, גאומטריה במרחב וגדילה ודעיכה

שאלה 1

א. $a_{15} = 46$

ב(1). 8 איברים, הפרש 8

ב(2). 144

ג(1). -7

ג(2). $(a_{n+1} + b_{n+1}) - (a_n + b_n) = 4 + d$, קבוע

ג(3). $d = 2$

שאלה 2

א. $ABCD$ מעוין ; $|\vec{AB}| = |\vec{AD}| = \sqrt{8}$, $\vec{AB} = \vec{DC} = (2, 2, 0)$

ב. 60°

ג. $DD' = (3, -3, 3)$; שתי המכפלות 0 - המנסרה ישרה

ד. $V = 36$, $S_{ABCD} = 4\sqrt{3}$

ה. $V = 6$

שאלה 3

א. 1,504,312 שקלים (בקירוב)

ב. 10%

ג. 1,171,390 שקלים (בקירוב)

ד. בתחילת שנת 2036

פרק שני - חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א. $(0, -8e)$, $(2\sqrt{2}, 0)$, $(-2\sqrt{2}, 0)$

ב. $\max(4, \frac{8}{e^3})$, $\min(-2, -4e^3)$

ג. סקיצה: יורדת מ- $+\infty$, חותכת ב- $-2\sqrt{2}$, מינימום $(-2, -4e^3)$, עולה דרך $(0, -8e)$ וחותרת ב- $2\sqrt{2}$, מקסימום $(4, \frac{8}{e^3})$, ושואפת ל-0 מלמעלה

ד. $(4, \frac{8}{e^3})$, $(-4, 8e^5)$

ה. $8e - \frac{8}{e^3} \approx 21.35$

שאלה 5

א. $f : x = 4$, $g : x = -4$; גרף I הוא $g(x)$, גרף II הוא $f(x)$

ב. $(0, 1)$

ג. $F'(x) = -4 \cdot \frac{-1}{4-x} = \frac{4}{4-x}$; קדומה של $g : 4 \ln(4+x)$

ד. $4 \ln \frac{4}{3} \approx 1.151$

ה. $8 \ln \frac{4}{3} \approx 2.301$

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