

סוג הבחינה: בחינת מתכונת  
מועד הבחינה: מתכונת 9, 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, 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, גאומטריה במרחב וגדילה ודעיכה

#### שאלה 1

א.  $a_1 = 5$  ,  $d = 3$

ב.  $a_{40} = 122$

ג.  $q = -\frac{1}{2}$  או  $q = \frac{1}{2}$

ד(1).  $\frac{40}{3} \approx 13.33$

ד(2). איבר ראשון  $-10$  , מנה  $\frac{1}{4}$  , סכום  $-\frac{40}{3} \approx -13.33$

#### שאלה 2

א.  $D(2, 3, 0)$  ,  $B(0, 6, 0)$  ,  $A(4, 0, 0)$

ב.  $SA = SB = SO = \sqrt{29}$  ; הפירמידה ישרה

ג.  $\overrightarrow{DS} \cdot \overrightarrow{OA} = \overrightarrow{DS} \cdot \overrightarrow{OB} = 0$  ;  $\overrightarrow{DS} = (0, 0, 4)$  מאונך לשני וקטורים לא

קולינאריים במישור הבסיס, ולכן למישור

ד.  $V = 16$

ה.  $\angle SOD \approx 47.97^\circ$  ,  $\cos \angle SOD = \sqrt{\frac{13}{29}}$

#### שאלה 3

א.  $\approx 166.21$  גרם

ב.  $\approx 33.52\%$

ג.  $\approx 16.98$  ימים

### פרק שני - חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

#### שאלה 4

א.  $x = 2$  , מינימום

ב. גרף בצורת U מעל ציר ה- $x$  , עם מינימום ב- $x = 2$

ג.  $(e^x + e^{4-x} + c)' = e^x - e^{4-x} = f'(x)$

ד.  $c = 2$

ה.  $y_{min} = 2e^2 + 2$

## שאלה 5

א.  $(1, 0)$  ;  $x > 0$

ב. כלל המנה:  $\frac{\frac{1}{x} \cdot x - \ln x}{x^2} = \frac{1 - \ln x}{x^2}$

ג. מקסימום  $(e, \frac{1}{e})$

ד.  $x = 0$  ; עולה מ- $-\infty$  , חותכת ב- $(1, 0)$  , מקסימום  $(e, \frac{1}{e})$  , ואז יורדת אל ציר ה- $x$  מלמעלה

עוד מתכונות, בגרורות ופתרונות מלאים: [www.guyai.co.il](http://www.guyai.co.il)