

סוג הבחינה: בחינת מתכונת  
מועד הבחינה: מתכונת 15, מעל רמת בגרות  
מספר השאלון: 035572  
קובץ: תשובות סופיות

## מתמטיקה

### 5 יחידות לימוד – שאלון שני

#### הוראות

- א. משך הבחינה: שתיים וחמישים וחמש דקות.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, ובהם חמש שאלות.  
פרק ראשון – גאומטריה אנליטית, וקטורים, טריגונומטריה במרחב, מספרים מרוכבים  
פרק שני – גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות  
ענו על שלוש מן השאלות 1-5 (לכל שאלה –  $33\frac{1}{3}$  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-5 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 - גאומטריה אנליטית, וקטורים, טריגונומטריה במרחב, מספרים מרוכבים

### שאלה 1

- א. הישר  $x + y = 5$   
 ב.  $MA = 1$  ,  $M(2, 3)$   
 ג.  $M(4, 1)$  או  $M(0, 5)$   
 ד.  $x - 8y + 4 = 0$  ,  $p = \frac{1}{8}$  ,  $M(4, 1)$

### שאלה 2

- א.  $p = -3$   
 ב.  $x - 2y + 2z - 1 = 0$  ;  $D(-7, -1, 3)$   
 ג.  $S(-5, 9, 3)$  או  $S(-1, -3, 7)$   
 ד.  $S(-1, -3, 7)$  : ההיטל שלה  $(-3, 1, 3) = A + \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$

### שאלה 3

- א.  $xy = \frac{k-2}{4}$   
 ב.  $2\text{cis}(30^\circ + 60^\circ k)$  :  $2\text{cis}30^\circ$  ,  $2\text{cis}90^\circ$  ,  $2\text{cis}150^\circ$  ,  $2\text{cis}210^\circ$  ,  $2\text{cis}270^\circ$  ,  $2\text{cis}330^\circ$   
 ג.  $k \neq -2$  ,  $-6 \leq k < 2$   
 ד.  $k = 2 - 4\sqrt{3}$  ; לא - הנקודה השנייה  $(1, -\sqrt{3}) = 2\text{cis}300^\circ$  אינה קודקוד.  
 ה.  $w = \text{cis}(30^\circ + 60^\circ m)$  :  $\text{cis}30^\circ$  ,  $\text{cis}90^\circ$  ,  $\text{cis}150^\circ$  ,  $\text{cis}210^\circ$  ,  $\text{cis}270^\circ$  ,  $\text{cis}330^\circ$

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

### שאלה 4

- א.  $n$  זוגי:  $y = 1 - a$  ,  $\min(0, -a)$  ;  $n$  אי-זוגי:  $y = -1 - a$  , אין קיצון (בשני המקרים האסימפטוטה כאשר  $x \rightarrow -\infty$ )  
 ב.  $4 - 3 \ln 3 \approx 0.704$  ; לא תלוי ב- $a$   
 ג.  $1 : k > a$  ;  $2 : k = a$  ;  $3 : a - 1 < k < a$  ;  $2 : 0 < k \leq a - 1$   
 ד.  $3 < a < 4$

**שאלה 5**

א(1).  $x < \ln 5$

א(2).  $x = \ln 5$

ב.  $b = 16$

ג(1).  $x = \ln 5, y = -1$

ג(2). עולה מהאסימפטוטה  $y = -1$  (מעליה) עד מקסימום ב-  $(0, 0)$  - נוגעת בציר ה-  $x$  - ויורדת

ל-  $-\infty$  ליד  $x = \ln 5$

ד.  $a \leq 0$  : אין;  $0 < a < 1$  : שתיים;  $a \geq 1$  : אחת

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