

סוג הבחינה: בחינת מתכונת  
מועד הבחינה: מתכונת 11, ברמת בגרות  
מספר השאלון: 035471  
קובץ: תשובות סופיות

## מתמטיקה

### 4 יחידות לימוד - שאלון ראשון

#### הוראות

א.

משך הבחינה: ארבע שעות.

ב.

מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים, ובהם שמונה שאלות.

פרק ראשון - סטטיסטיקה והסתברות

פרק שני - גאומטריה

פרק שלישי - חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פולינומים, של פונקציות רציונליות ושל פונקציות שורש

ענו על חמש מן השאלות 1-8 (לכל שאלה - 22 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 - סטטיסטיקה והסתברות

#### שאלה 1

א.  $0.8413$

ב. לא. בכימיה  $z = -0.75$  וההסתברות לעבור היא  $0.7734$ , קטנה מ-  $0.8413$ .

ג.  $0.8413 \cdot 0.7734 \approx 0.6507$

ד.  $2 \cdot 0.6507 \cdot 0.3493 \approx 0.4546$

#### שאלה 2

א(1).  $\bar{x} = 9$  שנים

א(2).  $S_x = 4$  שנים

ב.  $r = -\frac{73.6}{24\sqrt{10}} \approx -0.970$

ג(1).  $y = -4.6x + 111.4$

ג(2).  $83.8$  אלפי שקלים

ד. היגד I נכון, היגד II לא נכון, היגד III נכון

#### שאלה 3

א.  $0.175$

ב.  $0.235$

ג.  $\frac{12}{47} \approx 0.255$

ד.  $12$

ה.  $\frac{564}{4975} \approx 0.1134$

### פרק שני - גאומטריה

#### שאלה 4

א. הוכחה:  $\angle ABE = \angle AEB = \angle EBC$

ב(1).  $E(8, 0)$

ב(2).  $y = \frac{2}{3}x - \frac{16}{3}$

ב(3).  $C(26, 12)$

ג(1).  $\angle BCE \approx 33.69^\circ$

ג(2).  $\angle C \approx 33.69^\circ$ ,  $\angle E \approx 146.31^\circ$ ,  $\angle B \approx 112.62^\circ$ ,  $\angle A \approx 67.38^\circ$

## שאלה 5

א. הוכחה:  $\triangle AMB \cong \triangle CMB$  (צ.צ.צ.), ולכן  $\angle AMB = \angle CMB$

ב(1).  $y = -1$

ב(2).  $BC = 4$ ,  $B(-1, -1)$

ג(1).  $\angle BAC \approx 21.80^\circ$

ג(2). פי  $\frac{21}{8} = 2.625$

פרק שלישי - חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פולינומים, של פונקציות רציונליות ושל פונקציות שורש

## שאלה 6

א.  $x \neq 1$

ב.  $y = -1$ ,  $x = 1$

ג(1).  $A(2, 8)$

ג(2). 19.5

## שאלה 7

א(1).  $(0, 8)$ ,  $(4, 0)$ ,  $(2, 0)$

א(2). פרבולה "מחייכת" עם קודקוד  $(3, -1)$ , החותכת את ציר ה- $x$  ב-2 וב-4 ואת ציר ה- $y$  ב-8

ב(1).  $x \geq 4$  או  $x \leq 2$

ב(2).  $(0, 2\sqrt{2})$ ,  $(4, 0)$ ,  $(2, 0)$

ב(3). מינימום (קצה):  $(2, 0)$  ו-  $(4, 0)$ ; ירידה:  $x < 2$ ; עלייה:  $x > 4$

ב(4). שני ענפים: ענף שמאלי יורד דרך  $(0, 2\sqrt{2})$  אל  $(2, 0)$ , וענף ימני עולה מ-  $(4, 0)$ ; אין גרף בין 2 ל-4

## שאלה 8

א.  $DE = \sqrt{64 - x^2}$

ב.  $OD = \sqrt{32} = 4\sqrt{2} \approx 5.66$  ס"מ

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