

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 9, בדרך לבגרות
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. 88.49%

ב. 91.92%

ג. כ-402 שתילים

ד. כ-46.4 ס"מ

שאלה 2

א(1). $\bar{x} = 3$

א(2). $S_x = \sqrt{2} \approx 1.414$

ב(1). 3.4

ב(2). $r \approx 0.922$

ג(1). $y = 1.7x + 0.9$

ג(2). 6.85

ד. $y = 1.7x + 2.9$, $r \approx 0.922$ (לא השתנה)

שאלה 3

א. 0.1

ב. 0.4

ג. 0.3

ד. $\frac{1}{3}$

פרק שני - גאומטריה

שאלה 4

א. $m_{AB} \cdot m_{BC} = (-2) \cdot \frac{1}{2} = -1$

ב. $E(3, 0)$, $y = -2x + 6$

ג. $\angle AEO = \angle CEB = 90^\circ$ ו- $\angle AEO = \angle CEB$, ולכן $\triangle AOE \sim \triangle CBE$ (ז.ז.).

ד. יחס הדמיון $\frac{3\sqrt{5}}{5} \approx 1.342$; השטח פי 1.8

שאלה 5

- א. $BC = 6$, $C(2, -2)$, $B(-4, -2)$
 ב. הוכחה: $\triangle AMB \cong \triangle CMB$ (ז.ז.ז.)
 ג. $\angle BAC \approx 36.87^\circ$, $\angle BMC \approx 73.74^\circ$
 ד. $MN = 1.4$, $BN = 3.6$
 ה. $\frac{S_{AMC}}{S_{ABC}} = \frac{7}{18} \approx 0.39$

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

שאלה 6

- א(1). $x \neq -1$, $x \neq 1$
 א(2). $y = 1$, $x = -1$, $x = 1$
 ב. $\max(0, 0)$
 ג. שלושה ענפים סימטריים לציר ה- y : באמצע (בין -1 ל- 1) "כיפה" הפוכה עם מקסימום $(0, 0)$ ושני קצוות ב- $-\infty$; בצדדים - ענפים מעל $y = 1$ שעולים ל- $+\infty$ ליד $x = \pm 1$

ד(1). גרף 1

ד(2). $\frac{1}{3}$

שאלה 7

- א. $(0, -9)$; קודקוד $(0, -9)$, $(3, 0)$, $(-3, 0)$
 ב. $x \geq 3$ או $x \leq -3$
 ג. $(3, 0)$, $(-3, 0)$; אין חיתוך עם ציר ה- y
 ד. ירידה: $x < -3$; עלייה: $x > 3$; מינימום (קצה): $(-3, 0)$, $(3, 0)$
 ה. שני ענפים סימטריים לציר ה- y : יורד אל $(-3, 0)$ ועולה מ- $(3, 0)$

שאלה 8

- א. $f'(x) = \frac{-8}{(x-2)^2}$, $A(0, -4)$
 ב. $f'(0) = -2$, והמשיק עובר ב- $(0, -4)$
 ג(1). $BC = y_B - y_C$
 ג(2). $BC = 16$, $t = 4$

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