

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 12, 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. $Z = -1.5$

ב. 6.68%

ג. כ-80 תלמידים

ד(1). $\sigma \approx 10.67$

ד(2). כ-347 תלמידים

שאלה 2

א. $S_x = \sqrt{2} \approx 1.414$, $\bar{x} = 3$

ב. $r \approx 0.981$

ג. $y = 8.5x + 44.5$

ד. 74.25

ה. שניהם לא השתנו ($r \approx 0.981$, $m = 8.5$); רק החותך עלה ל-49.5

שאלה 3

א. 0.12

ב. 0.46

ג. 0.88

ד. $\frac{7}{22} \approx 0.318$

פרק שני - גאומטריה

שאלה 4

א(1). המשולש ABE שווה שוקיים ($AB = AE$)

א(2). זוויות מתחלפות ($AD \parallel BC$); לכן $\angle ABE = \angle EBC$

ב. $E(2, 0)$, $AB = 10$

ג. $y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3}$; $m_{BE} = -3$

ד. $C(20, 6)$

ה. $\angle BCE \approx 18.43^\circ$

שאלה 5

א. זווית היקפית ישרה ($\angle ABC$) נשענת על קוטר.

ב. $x^2 + (y + 2)^2 = 29$, $R = \sqrt{29}$, $M(0, -2)$

ג. $D(-5, 0)$, $B(5, 0)$

ד(1). $m_{MA} \cdot m_{MD} = \frac{5}{2} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) = -1$

ד(2). 45°

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

שורש

שאלה 6

א(1). עלייה: $x < -1$ או $x > 3$; ירידה: $-1 < x < 3$

א(2). מקסימום ב- $x = -1$; מינימום ב- $x = 3$

א(3). $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$

ב. $(0, 5)$ ו- $(2, -17)$

שאלה 7

א. $\min(3, 0)$, $\max(-1, 32)$

ב. $(0, 27)$, $(3, 0)$, $(-3, 0)$

ג. $-f$ הוא שיקוף של f ביחס לציר ה- x : מינימום $(-1, -32)$, מקסימום $(3, 0)$

ד. $216; 108$

שאלה 8

א. $BC = \frac{16}{x}$

ב. פיתגורס: $AB^2 = AC^2 + BC^2$

ג. $AB_{\min} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$, $x = 4$

ד. לא, כי $AB \geq 4\sqrt{2} \approx 5.66 > 5$

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