

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 13, 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. 300 מטרים
ב. 8.08%
ג. 1,250 תלמידים
ד. בריצת 12 הדקות ($z = 1.6 > 1.25$)

שאלה 2

- א(1). 7 שעות
א(2). $S_x = \sqrt{7} \approx 2.646$ שעות
ב. $r \approx 0.971$
ג. $y \approx 0.212x + 0.517$
ד. I. גדל פי 1.5 (ל-3 מאות גלילות). II. גדלה פי 1.5 (ל-0.866 $\approx \frac{\sqrt{3}}{2}$)
ה. $m \approx 0.318$

שאלה 3

- א. 11 פתקים
ב(1). 0.3792
ב(2). גדולה ($0.6208 > 0.3792$)
ג. 0.2944

פרק שני - גאומטריה

שאלה 4

- א(1). $\angle ABC = 180^\circ - 2\alpha$
א(2). $\angle BEC = 90^\circ$
ב(1). $y = -\frac{1}{2}x + 2$
ב(2). $C(8, -2)$
ג(1). $\angle ECB \approx 33.69^\circ$
ג(2). $\angle B \approx 112.62^\circ$, $\angle C \approx 67.38^\circ$, $\angle A = \angle D = 90^\circ$

שאלה 5

א. 90°

ב. $y = x - 3$

ג. $O(5, 5)$

ד. $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 17$

ה. $\frac{17\pi}{15} \approx 3.56$

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

שאלה 6

א(1). $x \neq 4, x \neq 2$

א(2). $y = -2, x = 4, x = 2$

ב. $\min\left(\frac{8}{3}, 16\right), \max(0, 0)$

ג. שלושה ענפים: משמאל ל- $x = 2$ - מתקרב ל- $y = -2$ מלמעלה, עולה עד $(0, 0)$ ויורד ל- $-\infty$; בין 2 ל-4 - "קערה" עם מינימום $\left(\frac{8}{3}, 16\right)$; מימין ל- $x = 4$ - עולה מ- $-\infty$ אל $y = -2$ מלמטה

ד(1). גרף 3

ד(2). $\frac{1}{3}$

שאלה 7

א. $f'(x) > 0$ ולכן $\Delta = 36 - 48 < 0$, $f'(x) = 3x^2 - 6x + 4$ לכל x

ב(1). $x_A = 2$

ב(2). $y = 4x - 2$

ב(3). $b = 2$

ג. 3.5

ד(1). $y = 0$

ד(2). אין אסימפטוטה אנכית

שאלה 8

א. גרף א: $g(x)$, גרף ב: $f(x)$

ב. $M\left(2, \frac{5}{3}\right)$

ג(1). $AB = \frac{10-5t}{t^2+5}$

ג(2). $t = -1$

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