

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 11, בדרך לבגרות
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 – $3\frac{1}{3}$ 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.(1) $d_2 = |x + 2|$, $d_1 = \frac{|3x+4y-22|}{5}$

א.(2) $y = -2x + 3$, $y = \frac{1}{2}x + 8$

ב.(1) $y = \frac{4}{3}x + \frac{4}{3}$

ב.(2) $R = 10$, $M(8, 12)$

ג. $4^2 = 8 \cdot 2$; המשיק ב-A הוא $y = x + 2$, ולכן ℓ_1 אינו משיק.

ד. $(x - 6)^2 + y^2 = 32$

שאלה 2

א. $\overrightarrow{SC} = \underline{u} + \underline{v} - \underline{w}$

ב. $M(2, 3, 0)$, $C(4, 6, 0)$

ג. $3x - 2y - 2z = 0$

ד. $K(2, 0, 3)$

ה. $\overrightarrow{KM} = (0, 3, -3) = \frac{1}{2}\overrightarrow{SD}$

שאלה 3

א. $x^2 + y^2 = 5$; $z_1 = 2 + i$

ב. $(1, -2)$, $(-2, -1)$, $(-1, 2)$; שטח 10

ג. ריבוע; שטח 40

ד. מעוין (שאינו ריבוע); שטח 30

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א(1). $x > e^2$ או $0 < x < e^2$

א(2). $y = 1$, $x = e^2$

א(3). $(e^{-2}, 0)$

א(4). $x > e^2$ או $0 < x < e^2$

א(5). סרטוט: ענף שמאלי יורד מהנקודה הריקה $(0, 1)$ דרך $(e^{-2}, 0)$ ל- $-\infty$ ליד $x = e^2$; ענף

ימני יורד מ- $+\infty$ אל $y = 1$

ב. $f' < 0$ ו- $f > 0$; $\ln x + 2 > \ln x - 2 > 0$

ג(1). $x > e^2$ או $0 < x < e^{-2}$

ג(2). $y = 0$, $x = e^2$, $x = e^{-2}$; סרטוט: שני ענפים יורדים, השמאלי מתחת לציר ה- x והימני מעליו

ד. $2 \ln 3 + S$

שאלה 5

א. מקסימום $(2, 2.5)$, מינימום $(-2, -2.5)$, אסימפטוטה $y = 0$

ב. $x = 5 \pm \sqrt{21}$; $x > 0$

ג. $g(x) = 5 \ln(4 + x^2) - 5 \ln 4$

ד. $t = 0$

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