

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 18, ברמת בגרות
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. $r = \sqrt{16 - t}$

ב. $t = 8$

ג. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{8} = 1$

ד. $4 + 4\sqrt{2} \approx 9.657$

ה. לא

שאלה 2

א. $\overrightarrow{AB} = 2\underline{u} - 2\underline{v}$, $\overrightarrow{AD} = 2\underline{v} - 2\underline{w}$

ב. 100

ג. 37.57°

ד. $5y + 12z - 46 = 0$

ה. $B(1, -10, 8)$

שאלה 3

א. $x^2 + y^2 = 5$

ב. 10

ג. $(2, -1)$, $(-1, -2)$, $(-2, 1)$

ד. מקבילית (שאינה מלבן ואינה מעוין)

ה. $r_1 r_2 = 2\sqrt{3} \approx 3.46$

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א(1). $y = 0$; $x = 0$ (כש- $x \rightarrow -\infty$)

א(2). אין

א(3). $\min(\ln 2, 12)$

ב. ענף שמאלי: יורד מהאסימפטוטה $y = 0$ (מתחתיה) ל- $-\infty$ ליד $x = 0$. ענף ימני: יורד מ- $+\infty$ ליד $x = 0$ למינימום $(\ln 2, 12)$ ועולה ל- ∞

ג(1). $x > 0$

ג(2). $g'(x) = \frac{4e^x}{e^x - 1} = f(x) - e^{2x}$

ד. $\frac{b^2}{2} - 2 + 4\ln(b - 1)$

ה. $b = 4$

שאלה 5

א(1). $x \neq \ln 4$

א(2). $y = 0$, $y = 3$, $x = \ln 4$

א(3). תחומי עלייה: אין, תחומי ירידה: $x < \ln 4$ או $\ln 4 < x$.

א(4). סרטוט: ענף שמאלי יורד מ- $y = 0$ (מלמטה) דרך $(0, -1)$ ל- $-\infty$ ליד $x = \ln 4$; ענף ימני יורד מ- $+\infty$ אל $y = 3$

ב(1). $y = \frac{1}{3}$

ב(2). סרטוט: עולה מ- $-\infty$ אל $y = \frac{1}{3}$, עובר ב- $(0, -1)$, עם נקודה ריקה $(\ln 4, 0)$

ב(3). $S = \frac{1}{10}$

ג. $(0, -1)$

ד. $x = 0$ מינימום.

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