

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 20, 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. $y = -2x + 10$

ב. $x^2 + y^2 = 20$

ג. $M(4, 2)$

ד. $y^2 = 16x$

ה. $(x - 4)^2 + (y - 8)^2 = 180$, $(x - 4)^2 + (y - 8)^2 = 20$

שאלה 2

א. $CC' = 4$

ב. $A(4, 2, -6)$

ג. $9x + 20y + 3z - 58 = 0$

ד. $k = 12$

ה. $V = 210$

שאלה 3

א. $\frac{i}{w} = \frac{1}{r} \operatorname{cis}(90^\circ - \theta)$

ב. $\theta = 75^\circ$

ג(1). 8

ג(2). כן - לכל הפתרונות מודול r

ד. $r = 3$

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א. $(e, 0)$

ב. $n = 1$

ג. $\left(\frac{1}{e}, \frac{4}{e}\right)$ מקסימום, $(e, 0)$ מינימום

ד. יוצאת מהראשית (שאינה על הגרף), עולה עד המקסימום $\left(\frac{1}{e}, \frac{4}{e}\right)$, יורדת עד המינימום $(e, 0)$ שבו היא נוגעת בציר ה- x , ועולה ל- $+\infty$; הגרף כולו מעל ציר ה- x פרט לנקודה $(e, 0)$

ה(1). $x > e, 0 < x < e$

ה(2). $y = 0, x = e, x = 0$

ה(3). $g > 0$ בכל התחום. ב- $0 < x < e$: יורדת מ- $+\infty$ למינימום $\left(\frac{1}{e}, \frac{4}{e}\right)$ ועולה ל- $+\infty$; ב- $x > e$: יורדת מ- $+\infty$ ומתקרבת ל-0 מלמעלה

ו. $a = 3.5$

שאלה 5

א(1). $x \neq 0$

א(2). גרף III

ב(1). $(-e^2, 0), \left(-\frac{1}{e}, 0\right), \left(\frac{1}{e}, 0\right), (e^2, 0)$

ב(2). $\min(\sqrt{e}, -9), \min(-\sqrt{e}, -9)$

ג. גרף סימטרי ביחס לציר ה- y : ליד $x = 0$ עולה ל- $+\infty$ (אסימפטוטה $x = 0$), מינימום $(\pm\sqrt{e}, -9)$, חיתוכים $x = \pm\frac{1}{e}, \pm e^2$, ועולה לאינסוף כש- $|x| \rightarrow \infty$

ד(1). $x \neq e^2, x \neq \frac{1}{e}, x > 0$

ד(2). $\ln 2.5$

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