

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 13, מעל רמת 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. $x + y - 5 = 0$
 ב. $R = 13$, $M(0, 5)$
 ג. $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{25} = 1$
 ד. לא תלוי; היחס תמיד $\frac{13}{5}$

שאלה 2

- א. $\overrightarrow{EC} = \underline{u} - \frac{1}{2}\underline{w}$, $\overrightarrow{EA} = -\underline{v} - \frac{1}{2}\underline{w}$
 ב. $\overrightarrow{BM} = \frac{4}{9}\underline{u} - \frac{1}{9}\underline{v} + \frac{2}{9}\underline{w}$
 ג. $\frac{2}{3}$
 ד. $\overrightarrow{AN} = \frac{8}{9}\underline{u} + \frac{7}{9}\underline{v} + \frac{4}{9}\underline{w}$; כן, בתוך התיבה

שאלה 3

- א. $D = -2iz$, $C = -z$, $B = 2iz$
 ב. $\frac{1}{z}$ ו- $-\frac{1}{z}$ על האלכסון הארוך; $S = \frac{1}{r^2}$
 ג. $S_n = \frac{n}{2} \sin \frac{360^\circ}{n}$
 ד. $n = 4$

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

- א(1). $(\frac{1}{a^2}, 0)$; $y = 1$, $x = a$; $x \neq a$, $x > 0$
 א(2). $a > 1$: יורדת ב- $0 < x < a$ וב- $x > a$; $0 < a < 1$: עולה ב- $0 < x < a$ וב- $x > a$
 א(3). סרטוט: ענף שמאלי עולה מהנקודה הריקה $(0, 1)$ ל- $+\infty$ ליד $x = a$; ענף ימני עולה מ- $-\infty$ ליד $x = a$, חותך את ציר ה- x ב- $\frac{1}{a^2}$ ושואף ל-1 מלמטה
 ב. $0 < x < a$ או $x > \frac{1}{a^2}$
 ג. $y = 0$, $x = \frac{1}{a^2}$, $x = a$
 ד. $-S - 4$

שאלה 5

א. $x = \pm\sqrt{k}$; $x > \sqrt{k}$ או $x < -\sqrt{k}$ (אין אסימפטוטות אופקיות)

ב. $x_0 = -1 - \sqrt{1+k}$, מקסימום

ג. $k = 24$; מקסימום $(-6, 12e^{-6}) \approx (-6, 0.030)$

ד. $m < -6 + \ln 12 \approx -3.52$

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