

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 11, 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. $y^2 = 4ax$ (בלי הראשית)
- ב. $x = \frac{a}{2}$ (החלק שבו $y > 0$)
- ג. $C(12, 8)$, $B(-4, 8)$, $a = 4$
- ד. לא. המעגל נוגע ב- ℓ רק בנקודה $(0, \frac{t}{2})$, ו- $M = (\frac{t^2}{4a}, t)$ שונה ממנה

שאלה 2

- א. $\overrightarrow{EN} = (k - \frac{1}{2})\underline{u} + k\underline{v} + (\frac{1}{2} - k)\underline{w}$
- ב. 90° הזווית, $EN = \frac{|\underline{w}|}{\sqrt{6}}$, $k = \frac{1}{3}$
- ג. $(k - 1)x + (2k - 1)y + (3k - 1)z + 6 - 12k = 0$
- ד(1). $k = \frac{2}{5}$
- ד(2). $2 : 3$

שאלה 3

- א. הוכחה.
- ב. $z_1 = \sqrt{3}\text{cis}45^\circ$
- ג. ממשי: m מתחלק ב-4; מדומה: m זוגי שאינו מתחלק ב-4 ($m = 4j - 2$)
- ד. N מתחלק ב-8
- ה. $\sqrt{4 + 2\sqrt{2}} \approx 2.61$, עבור $N = 4, 12, 20, \dots$ ($N = 8j + 4$)

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

- א. $a > 0$: $x \neq \ln a$, אסימפטוטות $x = \ln a$, $y = -1$, $y = 0$, יורדת בשני התחומים.
- $a < 0$: כל x , אסימפטוטות $y = -1$, $y = 0$, עולה לכל x
- ב. $a > 0$: $-1 \leq m \leq 0$; $a < 0$: $m \leq -1$ או $m \geq 0$
- ג. $x \neq \ln a$, $x \neq \ln \frac{a}{2}$, אסימפטוטות $x = \ln \frac{a}{2}$, $y = 1$ (כאשר $x \rightarrow -\infty$), $y = \frac{1}{2}$ (כאשר $x \rightarrow +\infty$)
- ד. הטענה נכונה

שאלה 5

- א. $a > 1$: שתיים; $a = 1$: אחת; $0 < a < 1$: אין
- ב. $x \neq 0$; $a > 1$: ארבע; $a = 1$: שתיים; $0 < a < 1$: אין
- ג. $a = \frac{5}{4}$, $b = \frac{5}{2}$; $(\frac{1}{2}, 0)$, $(2, 0)$

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