

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 10, 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. $r = \sqrt{50 - t}$

ב. $t = 5$

ג. $\frac{x^2}{11.25} + \frac{y^2}{9} = 1$

ד. $3 + 3\sqrt{5} \approx 9.708$

ה. כן (למשל $C\left(\frac{\sqrt{85}}{6}, \frac{8}{3}\right)$)

שאלה 2

א. $\overrightarrow{EF} = k\underline{u} + (1 - t - k)\underline{v} + (1 - t - 2k)\underline{w}$

ב. $\overrightarrow{EF} = \frac{1-t}{2}(\underline{u} + \underline{v})$, $k = \frac{1-t}{2}$

ג. לא ולא - לכל t הישרים מצטלבים; EF מקביל לתיכון AM (M אמצע BC)

ד. $D(0, 8, 12)$

ה. $F(1.5, 6, 6)$, $E(0, 4, 6)$, $t = \frac{1}{2}$

שאלה 3

א. $\alpha = 120^\circ$

ב. $A = -\frac{R}{2}$, $k = -\frac{\sqrt{3}}{2}Ri$

ג. $R = 2$

ד. $R = 3$

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א. $\max(2 - k, 4e^{k-2})$, $\min(-k, 0)$

ב. $y = \frac{4}{e^x}$

ג. $0 < m < 4e^{k-2}$

ד. $k = 3$

שאלה 5

א. $\max(4, 5 \ln 20 - 8 \approx 6.98)$, $\min(1, 5 \ln 5 - 2 \approx 6.05)$

ב. הוכחה: החיתוך היחיד מימין ל- $x = 4$

ג. $m = 5 \ln 5 - 2$: שתיים; $5 \ln 20 - 8 < m < 5 \ln 5 - 2$: שלוש; לכל m אחר: אחת

ד. $m = 5 \ln 20 - 8.5 \approx 6.48$

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