

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 9, בדרך לבגרות
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. $A(2, 4)$
 ב. $y = x + 2$
 ג. $(x - 2)^2 + y^2 = 8$, $F(2, 0)$
 ד. $B(0, 2)$
 ה. $(x - 2)^2 + y^2 = 2$

שאלה 2

- א. $\overrightarrow{ED} = \frac{1}{2}\underline{v} + \frac{1}{2}\underline{w}$, $\overrightarrow{DB} = \underline{u} - \underline{v} - \underline{w}$, $\overrightarrow{AD} = \underline{v} + \underline{w}$
 ב. $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{DF}$
 ג. $k = \frac{1}{4}$
 ד. $V = 16$, $D(0, 4, 6)$
 ה. $F(1, 3.5, 3)$, $E(0, 2, 3)$; הישרים מצטלבים

שאלה 3

- א. הוכחה.
 ב. $\alpha = 135^\circ$
 ג. $z = -2 + 2i$, $R = 2\sqrt{2}$
 ד. $S_{ABC} = 2$, $k = -2i$

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

- א(1). ירידה: $x < 1$; עלייה: $x > 1$; מינימום $(1, 2 - e)$
 א(2). $y = 2$ (כאשר $x \rightarrow -\infty$) ; $f(0) = 0 - 2 + 2 = 0$
 א(3). $x = 0$ ונקודה x_2 בין 1 ל-2 ; $f > 0$ עבור $x < 0$ ועבור $x > x_2$, $f < 0$ עבור $0 < x < x_2$
 ב. $(0, 1)$, $(\ln 2, 0)$
 ג. מקסימום $(0, 1)$; נקודת מינימום אחת (ב- x_2)
 ד(1). $(e^x - 2x)' = e^x - 2 = -(2 - e^x)$
 ד(2). $-\ln(2 - 2\ln 2) \approx 0.49$

שאלה 5

א. $f(-x) = \ln((-x)^2) = \ln(x^2) = f(x) ; x \neq 0$

ב(1). $(\pm e, 0) , (\pm 1, 0)$

ב(2). $\min(\sqrt{e}, -1) , \min(-\sqrt{e}, -1)$

ג. $\ln 3$

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