

סוג הבחינה: בחינת מתכונת
מועד הבחינה: מתכונת 14, 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. $A(4, 8)$

ב(1). $y = -x + 12$

ב(2). $(x - 12)^2 + y^2 = 128$

ג(1). $(x - 12)^2 + y^2 = 144$; $MP = 12$

ג(2). כן

שאלה 2

א. $\overrightarrow{DE} = \frac{1}{3}\underline{w}$, $\overrightarrow{BD'} = -\underline{u} + \underline{v} + \underline{w}$

ב. $\overrightarrow{FE} = \overrightarrow{FB} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DE}$

ג. $t = \frac{1}{3}$

ד(1). $F(4, 4, 3)$, $E(0, 12, 3)$, $D'(0, 12, 9)$, $D(0, 12, 0)$, $B(6, 0, 0)$

ד(2). $P(0, 2, 3)$

שאלה 3

א. $z = 3cis(30^\circ + 60^\circ k)$; $-729 = 729 cis180^\circ$, $3cis150^\circ$, $3cis90^\circ$, $3cis30^\circ$

$3cis330^\circ$, $3cis270^\circ$, $3cis210^\circ$

ב. $3i$ ו- $-3i$

ג. $9\sqrt{3}$

ד. 81

ה. 81-

פרק שני - גדילה ודעיכה, פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות

שאלה 4

א. $x \neq 0$; אסימפטוטות $x = 0$, $y = 0$, $(x \rightarrow \infty)$, $y = -3$, $(x \rightarrow -\infty)$; חיתוך

$(\ln 3, 0)$ בלבד

ב. מקסימום $(\ln 5, \frac{1}{8})$

ג. $x \neq \ln 3$, $x \neq 0$; אסימפטוטות $x = \ln 3$ ו- $y = -\frac{1}{3}$, $(x \rightarrow -\infty)$

ד. $(\ln 2, -1)$

שאלה 5

א. $x \neq 1, x > 0$

ב. $g'(x) = \frac{4}{x} + \frac{1}{x(\ln x)^2} = f(x)$

ג(1). $x = 1, x = 0$

ג(2). $(\sqrt{e}, 0), \left(\frac{1}{\sqrt{e}}, 0\right)$

ג(3). עלייה: $x > 1, 0 < x < 1$

ד. שני ענפים עולים: בתחום $0 < x < 1$ מ- $-\infty$, דרך $\left(\frac{1}{\sqrt{e}}, 0\right)$, ל- $+\infty$; בתחום $x > 1$ מ- $-\infty$, דרך $(\sqrt{e}, 0)$, ועולה. אסימפטוטה אנכית ב- $x = 1$.

ה(1). $x \neq \frac{1}{\sqrt{e}}, 1, \sqrt{e}, x > 0$

ה(2). $h \rightarrow -\infty : x = \sqrt{e}, x = \frac{1}{\sqrt{e}}; h \rightarrow +\infty : x = 1, x = 0$

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