GuyAI
מבית GOOL בגרויות

סוג הבחינה: בחינת גמר ממלכתית
מועד הבחינה: אביב 2023 מועד ב'
סמל השאלון: 99913
קובץ: תשובות סופיות

מתמטיקה

מכינה טכנולוגית · מכינה טכנולוגית

הוראות

א. משך הבחינה: שלוש וחצי שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני חלקים: חלק א' - תשע שאלות - 60 נקודות. חלק ב' - שש שאלות - 39 נקודות. הערכה כללית - 1 נקודה. סך הכל - 100 נקודות. חלק א': בחלק זה 9 שאלות - ערך כל שאלה 12 נקודות. מותר לכם לענות על מספר שאלות כרצונכם, אך סך כל הנקודות שתוכלו לצבור בחלק זה לא יעלה על 60. ניתן לצבור נקודות גם מחלקי שאלות. חלק ב': בחלק זה 6 שאלות - ערכה של כל שאלה הוא 13 נקודות. עליכם לענות על 3 שאלות בלבד. אם תענו על יותר שאלות, יילקחו בחשבון 3 השאלות הראשונות בלבד. לא ניתן לצבור נקודות מחלקי שאלות בחלק זה של הבחינה.

ג. חומר עזר מותר בשימוש: 1. מחשבון סטנדרטי המכיל פונקציות טריגונומטריות. 2. נספחים המצורפים על ידי מה"ט לשאלון: נוסחאות במתמטיקה ודף הבהרות בערבית.

ד. הוראות מיוחדות: 1. יש להקפיד על כתיבה מתמטית נכונה, ברורה ומסודרת. יש להציג פתרון מלא ומנומק, כולל חישובים לפי הצורך. הצגת תשובה סופית ללא כל שלבי הפתרון וללא נימוקים מבוססים, תיפגע בציון. יש לכתוב את שלבי הפתרון גם כאשר החישובים נעשים במחשבון. 2. האיורים במבחן אינם משורטטים בהכרח בקנה מידה. אין להסיק מאיור בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות וכו'.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

תשובות סופיות

שאלה 1

א. $x \neq 1$ וגם $x \neq -1$

ב. $x = -2$ (הערך $x = 1$ נפסל)

ג. עבור $x = -2$ שני האגפים שווים $-\frac{5}{3}$.

שאלה 2

א. $\measuredangle B = \measuredangle C = 55^\circ$, $\measuredangle BAC = 70^\circ$

ב. $P_{\Delta ABC} \approx 13.06$ מ'

ג. $S_{\Delta ADE} \approx 2.72$ מ"ר

שאלה 3

א. $d = 5$, $a_1 = 2$

ב. $n = 45$ איברים

שאלה 4

א. $x \geq 4$

ב. $R = 36$

שאלה 5

א. $N = \dfrac{121.5 + 13.5R}{5 - 2R}$

ב. $R \approx 2.517$

ג. $N \approx -4.57 \cdot 10^3$

שאלה 6

א. $P \approx 102.18\,\text{cm}$

ב. $\measuredangle CAE = 30^\circ$, $\measuredangle ACE = 30^\circ$, $\measuredangle AEC = 120^\circ$

ג. $S_{\Delta ACE} \approx 201.9\,\text{cm}^2$

שאלה 7

א. $y = 2x - 8$

ב. $S_{\Delta ABE} = 9$ יח"ש

שאלה 8

א. צלחת קטנה: $0.4K$ ש"ח; קערת מרק: $0.8K$ ש"ח

ב. $21.12K$ ש"ח

ג. צלחת קטנה 20 ש"ח, קערת מרק 40 ש"ח, סכום כולל 1056 ש"ח

שאלה 9

א. בין 13:00 ל-15:00, 800 נוסעים

ב. בין 16:00 ל-18:00, 300 נוסעים

ג. בין 7 ל-9, בין 12 ל-13 ובין 18 ל-20

ד. בין 12 ל-13: 300 נוסעים לשעה

ה. גדל ב- 400 נוסעים

ו. בין 9 ל-10, בין 13 ל-15 ובין 16 ל-18

שאלה 10

אורך 12 מ', רוחב 8 מ', היקף 40 מ'

שאלה 11

א. פרבולה "בוכה" עם קודקוד $(2.5, 11.25)$ וישר עולה דרך $(0, -1)$; הגרפים נחתכים ב-$(-2, -9)$ ו- $(3, 11)$.

ב. $x = -2$, $x = 3$

ג. עבור $x = -2$ שני האגפים שווים -9; עבור $x = 3$ שני האגפים שווים 11.

שאלה 12

א. $\angle A = \angle B \approx 104.48^\circ$, $\angle C = \angle D \approx 75.52^\circ$

ב. $S \approx 677.8$ סמ"ר

ג. $\approx 57.91^\circ$

שאלה 13

א. $x = 3$

ב. $C(3,5)$, $D(7,2)$

ג. $S = 24$ יח"ש

ד. $AB = BC = CD = DA = 5$

שאלה 14

א. משיק ב- A : $y=-4x-4$; משיק ב- B : $y=4x-12$

ב. $S_{\Delta ABC}=16$ יח"ש

שאלה 15

א. $r\approx 8.640$ ס"מ

ב. $S\approx 1761$ סמ"ר

ג. $a\approx 17.74$ ס"מ

כל מבחני מה"ט עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/mahat