GuyAI
מבית GOOL בגרויות

סוג הבחינה: בחינת גמר ממלכתית
מועד הבחינה: אביב 2021 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, 40 נקודות. סך הכול: 100 נקודות. חלק א': בחלק זה 9 שאלות - ערך כל שאלה 12 נקודות. מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך סך כל הנקודות שתוכל לצבור בחלק זה לא יעלה על 60. ניתן לצבור נקודות גם מחלקי שאלות. חלק ב': בחלק זה 6 שאלות - כל שאלה ערכה הוא 20 נקודות. עליך לענות על 2 שאלות בלבד. אם תענה על יותר שאלות, יילקחו בחשבון 2 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. $x \neq 3$ וגם $x \neq -3$

ב. $x = 2$ או $x = -6$

ג. **בהצבה שני הפתרונות נותנים 2 באגף שמאל: שניהם נכונים.**

שאלה 2

א. $\angle ACD \approx 59.67^\circ$

ב. $S_{BCD} \approx 19.67$ סמ"ר

ג. $\angle B \approx 16.30^\circ$, $\angle BDC \approx 149.67^\circ$, $\angle BCD \approx 14.02^\circ$

שאלה 3

א. $x = 2$, $d = 3$, $a_1 = 5$

ב. $n = 47$ (הפתרון היחיד)

שאלה 4

א. $-4 < x \leq -2$

ב. $K = \frac{2b^2}{a^5}$; עבור $a = 2, b = 3$: $K = \frac{9}{16}$

שאלה 5

א. $W = \frac{685.1+65.1P}{20-14P}$

ב. $P \approx 3.483$

ג. $W \approx -3.17 \cdot 10^1$

שאלה 6

א. $\angle ADB = 27^\circ$

ב. 12.79 ס"מ -כ

ג. $AC \approx 11.62$ ס"מ

שאלה 7

א. $y = 2x - 3$

ב. $y = -\frac{1}{2}x + 5$

ג. $S_{ABC} = 24$ יח"ש

שאלה 8

א. $9.6a$ ש"ח

ב. $21600a$ ש"ח

ג. $a = 25$ ש"ח; רווח ממערכת אחת: 120 ש"ח

שאלה 9

א. 35°C; בין 13:00 ל- 14:00

ב. 15°C; בשעה 18:00

ג. בין 10:00 ל- 13:00; 5 מעלות לשעה

ד. בין 14:00 ל- 18:00: מ-14:00 עד 16:30 בקצב 2 מעלות לשעה, ומ-16:30 עד 18:00 בקצב 10 מעלות לשעה

שאלה 10

60 בקבוקים, 50 ש"ח לבקבוק

שאלה 11

א. פרבולה הפוכה עם קודקוד $(0.75, 13.125)$ וישר עולה; הם נחתכים ב- $(-3, -15)$ וב- $(3, 3)$.

ב. $x = -3$ או $x = 3$

ג. בשתי ההצבות שני האגפים שווים: $x = \pm 3$ נכונים.

שאלה 12

א. $\angle A = 76^\circ$, $\angle B = 38^\circ$, $\angle C = 142^\circ$, $\angle D = 104^\circ$

ב. 70.75 ס"מ כ-

ג. $BD \approx 28.52$ ס"מ

שאלה 13

א. $M(0, 2)$; $BD:\ y = 3x + 2$

ב. $B(-1, -1)$

ג. $D(1, 5)$

ד. $x = 1$

שאלה 14

א. $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 10x + 12$

ב. $y = 2x + 5$

ג. $y = 2x + 32$

שאלה 15

א. $71.67°$ -כ

ב. 114.47 סמ"ר -כ

ג. 9.54 ס"מ -כ

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