GuyAI
מבית GOOL בגרויות

סוג הבחינה: בחינת גמר ממלכתית
מועד הבחינה: אביב 2022 מועד א'
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 נקודות סך הכל: 100 נקודות. חלק א' (שאלות 1-9): 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' (שאלות 10-15): בחלק זה 6 שאלות, ערך כל שאלה 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. $x = 3$ או $x = -2$

ג. בהצבה שני האגפים שווים: $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ עבור $x = 3$, ו- $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ עבור $x = -2$.

שאלה 2

א. $P_{ACD} \approx 34.73$ מ'

ב. $S_{ABD} \approx 46.26$ מ"ר

ג. $\measuredangle ABD \approx 41.52^\circ$, $\measuredangle ADB \approx 119.45^\circ$, $\measuredangle BAD \approx 19.02^\circ$

שאלה 3

א. $x = 4$, $d = 4$, $a_1 = 3$

ב. $n = 47$ איברים

שאלה 4

א. $x > 3$

ב. $R = 3a^2$; עבור $a = 2$: $R = 12$

שאלה 5

א. $P = \frac{432.45 - 59K}{24K - 163.9}$

ב. $K \approx 6.831$

ג. $P \approx 6.69 \cdot 10^2$

שאלה 6

א. $\measuredangle D = \measuredangle C \approx 66.42^\circ$, $\measuredangle A = \measuredangle B \approx 113.58^\circ$

ב. $S \approx 229.13\,\text{cm}^2$

ג. $AC = BD \approx 23.05\,\text{cm}$

שאלה 7

א. $B(1, 3)$

ב. $C(-2, 0)$, $D(4, 0)$

ג. $S_{BCD} = 9$ יח"ש

שאלה 8

א. 36 ש"ח

ב. $1.4m$

ג. $95.4m$ ש"ח

ד. $m = 5$; הסכום הכולל 477 ש"ח

שאלה 9

א. הפסקה ראשונה: 10:00–11:00 במרחק 9 ק"מ; הפסקה שנייה: 14:00–16:00 במרחק 18 ק"מ

ב. 7:00–10:00: 3 קמ"ש; 11:00–14:00: 3 קמ"ש; 16:00–19:00: 2 קמ"ש

שאלה 10

צלע הריבוע 7 מ'

שאלה 11

א. פרבולה פתוחה כלפי מעלה עם קודקוד $(0.25, -7.125)$, וישר העובר דרך $(-3, 2)$ ו- $(4, 9)$; הגרפים נחתכים ב- $(-2, 3)$ וב- $(3, 8)$.

ב. $x = -2$ או $x = 3$

ג. עבור $x = -2$ שני האגפים שווים ל-3, ועבור $x = 3$ שני האגפים שווים ל-8.

שאלה 12

א. $\measuredangle ADB \approx 31.84^\circ$

ב. $AB \approx 10.01$ ס"מ

ג. $S \approx 104.0$ סמ"ר

שאלה 13

א. $y = -x + 8$

ב. $B(-3, 11)$, $D(13, -5)$

ג. $C(9, 7)$; כל הצלעות שוות ל- $\sqrt{160} = 4\sqrt{10} \approx 12.65$

שאלה 14

א. $x = 2$

ב. $y = -x^2 + 6x + 7$; $C = 7$

ג. $S = \frac{256}{3} \approx 85.33$ יח"ש

שאלה 15

א. $a \approx 5.303$ ס"מ

ב. $h \approx 17.62$ ס"מ, $V \approx 495.5$ סמ"ק

ג. $\angle BHC \approx 16.08^\circ$

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