GuyAI
מבית GOOL בגרויות

סוג הבחינה: בחינת גמר ממלכתית
מועד הבחינה: קיץ 2022 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 - נקודה אחת 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. $x \neq 2$ וגם $x \neq -2$

ב. $x = \frac{2}{3}$ (הפתרון $x = -2$ נפסל)

ג. עבור $x = \frac{2}{3}$ שני האגפים שווים $\frac{15}{4}$; $x = -2$ אינו בתחום ההגדרה.

שאלה 2

א. $\measuredangle ADC \approx 104.89^\circ$

ב. היקף $\Delta ACD \approx 80.08$ מ'

ג. $S_{ACD} \approx 143.99$ מ"ר

שאלה 3

א. $x = 3$, $a_1 = 7$, $d = 3$

ב. $a_{54} = 166$ ו- $a_{55} = 169$

שאלה 4

א. $x \geq 5$

ב. (1) $P = \dfrac{a^{15}}{b^3}$

(2) $P = \frac{8}{9}$

שאלה 5

א. $X = \dfrac{10.115 - 3.4S}{13S - 28.15}$

ב. $S \approx 2.977$

ג. $X \approx -6.44 \cdot 10^{-4}$

שאלה 6

א. היקף $\Delta ACD \approx 71.58$ ס"מ

ב. $\measuredangle CAD = 35^\circ$, $\measuredangle ADC \approx 70.60^\circ$, $\measuredangle ACD \approx 74.40^\circ$

ג. $S \approx 391.15$ סמ"ר

שאלה 7

א. $A(4,8)$, $B(0,8)$

ב. $C\left(-\frac{1}{2},\ 10\frac{1}{4}\right)$

ג. $S_{ABC}=4.5$ יח"ש

שאלה 8

א. קלסר: $2.25m$ ש"ח; עט: $0.5m$ ש"ח

ב. $27.5m$ ש"ח

ג. קלסר 36 ש"ח, עט 8 ש"ח, סך הכול 440 ש"ח

שאלה 9

א. בין 7 ל-9; 260 מ"ק

ב. בין 14 ל-16; 140 מ"ק

ג. בין 5 ל-7 ובין 16 ל-18

ד. בין 6 ל-7 (80 מ"ק בשעה)

ה. ירדה ב-60 מ"ק

ו. 7-9, 10-11, 12-13, 14-16, 18-19

שאלה 10

אורך 7 מ', רוחב 6 מ'

שאלה 11

א. שרטוט הפרבולה (קודקוד $(1.25,\ 11.125)$) והישר במערכת צירים משותפת בתחום $-2\le x\le 4$

ב. $x=-1$, $x=3$

ג. שני האגפים: $x=-1$; 1 שני האגפים: $x=3$; 5

שאלה 12

א. היקף ≈ 67.96 ס"מ

ב. $AC\approx 18.51$, $CE\approx 8.50$, $AE\approx 15.60$ ס"מ; $\measuredangle ACE=57^\circ$, $\measuredangle CAE\approx 27.17^\circ$, $\measuredangle AEC\approx 95.83^\circ$

ג. $S_{ACE}\approx 65.94$ סמ"ר

שאלה 13

א. $AD:\ y=\frac{1}{2}x-2.5\ ;\ CD:\ y=-2x+10$

ב. $D(5,0)\ ,\ B(-1,7)$

ג. $a_{AB}=-2\ ,\ a_{BC}=\frac{1}{2}$, מכפלתם -1 ולכן $AB\perp BC$

ד. 20 יח"ש

שאלה 14

א. $f(x)=x^3-6x^2+5x+2$

ב. $(1,2)$ ו- $(3,-10)$

ג. $y=-4x+6$ ו- $y=-4x+2$

שאלה 15

א. $DH\approx 33.67$ ס"מ

ב. $AD\approx 24.78$ ס"מ

ג. ≈ 5701 סמ"ר

ד. $R\approx 19.01$ ס"מ

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