

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: מועד מיוחד, נובמבר 2008

מספר השאלון: 035002

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

שאלון ב'

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות.

לכל שאלה – 25 נקודות.

מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,

אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות.

שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.

(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:

(1) אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.

(2) התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר

החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.

הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

(3) לטיוטה יש להשתמש במחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מהמשגיחים.

שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

השאלות

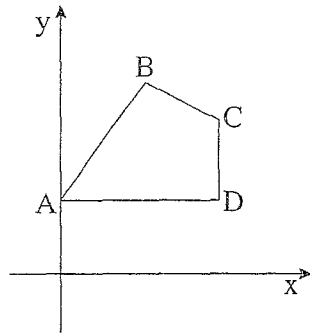
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. נתונה הפונקציה $f(x) = (x + 1)(x - 5)$.
 - א. מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם הצירים.
 - ב. מצא את השיעורים של נקודת המינימום של הפונקציה.
 - ג. סרטט את הפרבולה שמתארת את הפונקציה.
2. יואב הלך 8 שעות רצופות. בכל שעה הוא עבר מרחק השווה ל- $\frac{4}{5}$ מהמרחק שעבר בשעה הקודמת. בשעה השלישית הוא עבר 3200 מטר.
 - א. חשב את המרחק שעבר יואב בשעה הראשונה.
 - ב. חשב את המרחק הכולל שעבר יואב ב-8 שעות.

3. פנים המרובע ABCD וקווי השפה שלו (ראה ציור)



מתארים את התחום המתקבל ממערכת

$$y \leq \frac{1}{2}x + 4 \quad \text{האילוצים:}$$

$$y \geq 4$$

$$y \leq -\frac{1}{2}x + 12$$

$$x \leq 8$$

א. מצא את שיעורי הקדקודים A, B, C, D.

ב. פונקציית המטרה $f(x,y) = mx + 12y$ מקבלת בתחום ערך מקסימלי לאורך

כל הקטע BC.

חשב את m, ומצא את הערך המקסימלי של פונקציית המטרה.

טריגונומטריה

4. במשולש ABC, AD הוא גובה לצלע BC.

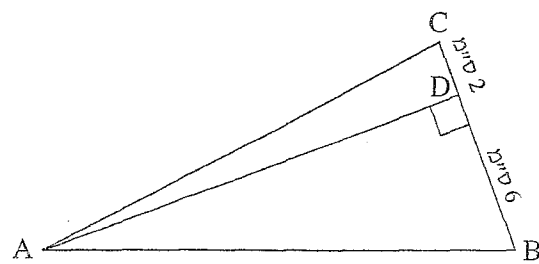
$$\text{נתון: } DC = 2 \text{ ס"מ, } BD = 6 \text{ ס"מ}$$

(ראה ציור).

שטח המשולש ABC הוא 40 סמ"ר.

א. חשב את אורך הגובה AD.

ב. חשב את גודל הזווית BAC.



סטטיסטיקה והסתברות

5. שקלו 60 שקיות של אבקת מרק, ומצאו שמשקלן הממוצע הוא 23 גרם. אולם לאחר שקילה נוספת התברר שהייתה טעות במשקל של 20 השקיות הראשונות, ויש להוסיף למשקל כל אחת מהשקיות האלה 3 גרם.
- חשב את המשקל הממוצע של 60 השקיות של אבקת המרק לאחר תיקון הטעות.
6. אורך חיים של נורת חשמל מתפלג נורמלית עם ממוצע של 810 שעות, וסטיית תקן של 90 שעות.
- א. חשב את אחוז הנורות שדולקות פחות מ- 720 שעות עד שהן נשרפות.
- ב. מצא את אחוז הנורות שדולקות יותר מ- 855 שעות עד שהן נשרפות.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך