

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: מועד מיוחד, פברואר 2007

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) לטייטה יש להשתמש במחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מהמשגיחים.

שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

ה ש א ל ו ת

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.

אלגברה

1. נתונה הפונקציה: $f(x) = (x - 2)(x + 3)$.

- א. (1) מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם הצירים.
- (2) סרטט את הפרבולה שמתארת את הפונקציה, וסמן בסרטוט את נקודות החיתוך שלה עם הצירים.
- ב. עבור אילו ערכי x הפונקציה $f(x)$ חיובית?
- ג. מהו הערך המינימלי של הפונקציה, ובאיזו נקודה הוא מתקבל?
- ד. עבור אילו ערכי x הפונקציה יורדת?

2. ספורטאי הלך 9 שעות רצופות. בכל שעה עבר מרחק השווה ל- $\frac{1}{2}$ מהמרחק שעבר בשעה

הקודמת. בשעה השלישית הוא עבר 1000 מטר.

- א. חשב את המרחק שעבר הספורטאי בשעה הראשונה.
- ב. חשב את כל המרחק שעבר הספורטאי ב-9 שעות.

3. פנים המרובע ABCD והמסגרת שלו (ראה ציור)

מתארים את התחום ואת הקדקודים

. $A(0, 3)$, $B(6, 9)$, $C(12, 6)$, $D(12, 3)$

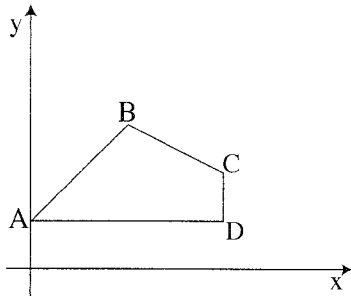
א. פונקציית המטרה $f(x, y) = 5x + my$

מקבלת ערך מקסימלי לאורך כל הקטע BC.

חשב את m, ומצא את הערך המקסימלי

של פונקציית המטרה.

ב. מצא את הערך המינימלי שמקבלת פונקציית המטרה בתחום הנתון.



טריגונומטריה

4. בטרפז ישר זווית ABCD ($AB \parallel CD$) השוק AD שווה

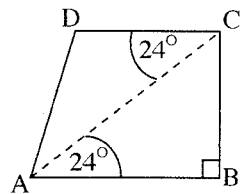
לבסיס הקטן DC (ראה ציור).

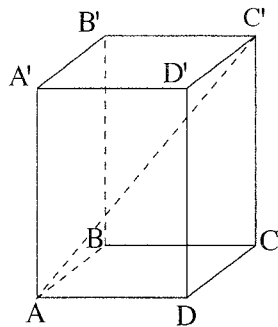
נתון: $AC = 16$ ס"מ , $\angle CAB = 24^\circ$.

א. חשב את האורך של AD.

ב. חשב את גובה הטרפז.

ג. חשב את שטח הטרפז.





5. בתיבה $ABCD A'B'C'D'$ (ראה ציור) נתון:
- 8 ס"מ $AD =$, 6 ס"מ $DC =$, 14 ס"מ $CC' =$.
- א. חשב את האורך של אלכסון הבסיס, AC .
- ב. חשב את הזווית שבין אלכסון התיבה, AC' ,
ובין הבסיס $ABCD$.

סטטיסטיקה והסתברות

6. בשתי כיתות מקבילות ערכו מבחן. בכיתה האחת נבחנו 20 תלמידים, והציון הממוצע היה 80 .
- הציון הממוצע בכיתה האחרת היה 70 . הציון הממוצע של כלל הנבחנים משתי הכיתות היה 74 .
- כמה תלמידים נבחנו בכיתה האחרת?

בהצלחה!

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