

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: מועד מיוחד, חורף תשס"ט, 2009
מספר השאלון: 302,035002
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) כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
 - (2) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - (3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

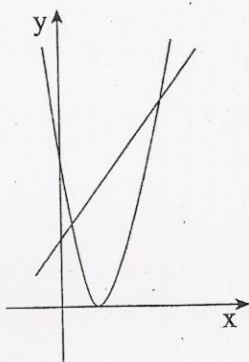
בהצלחה!

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. כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

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

אלגברה



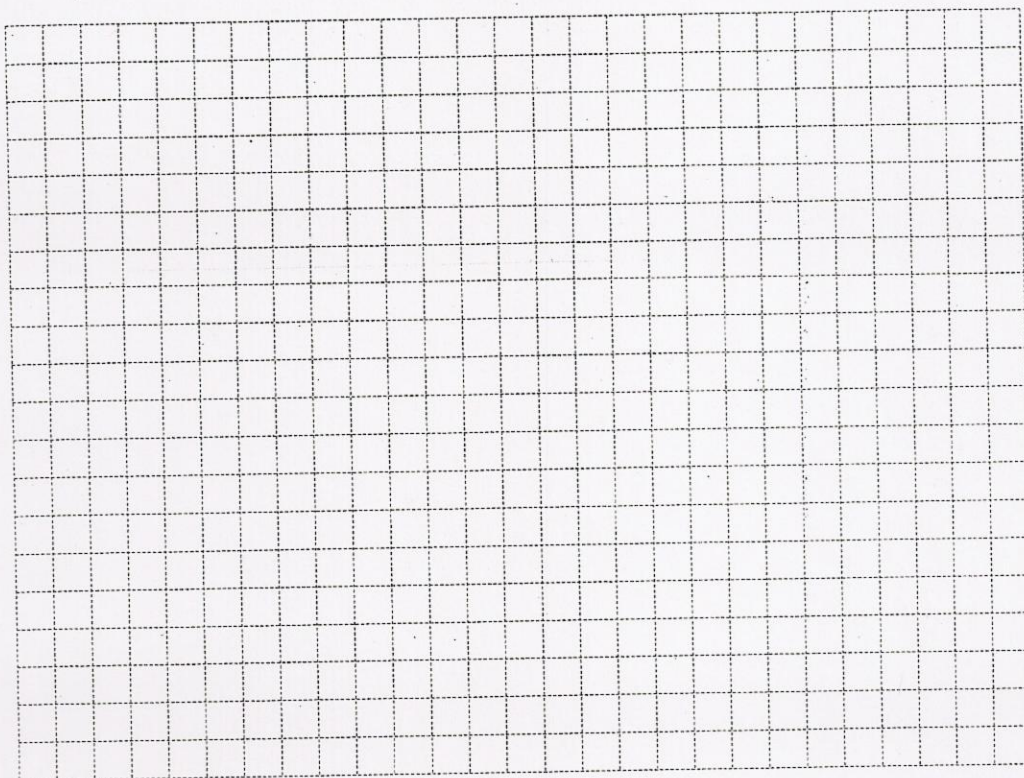
1. בציור שלפניך מסורטטים הגרפים של הפונקציות:

$$f(x) = (x - 4)^2$$

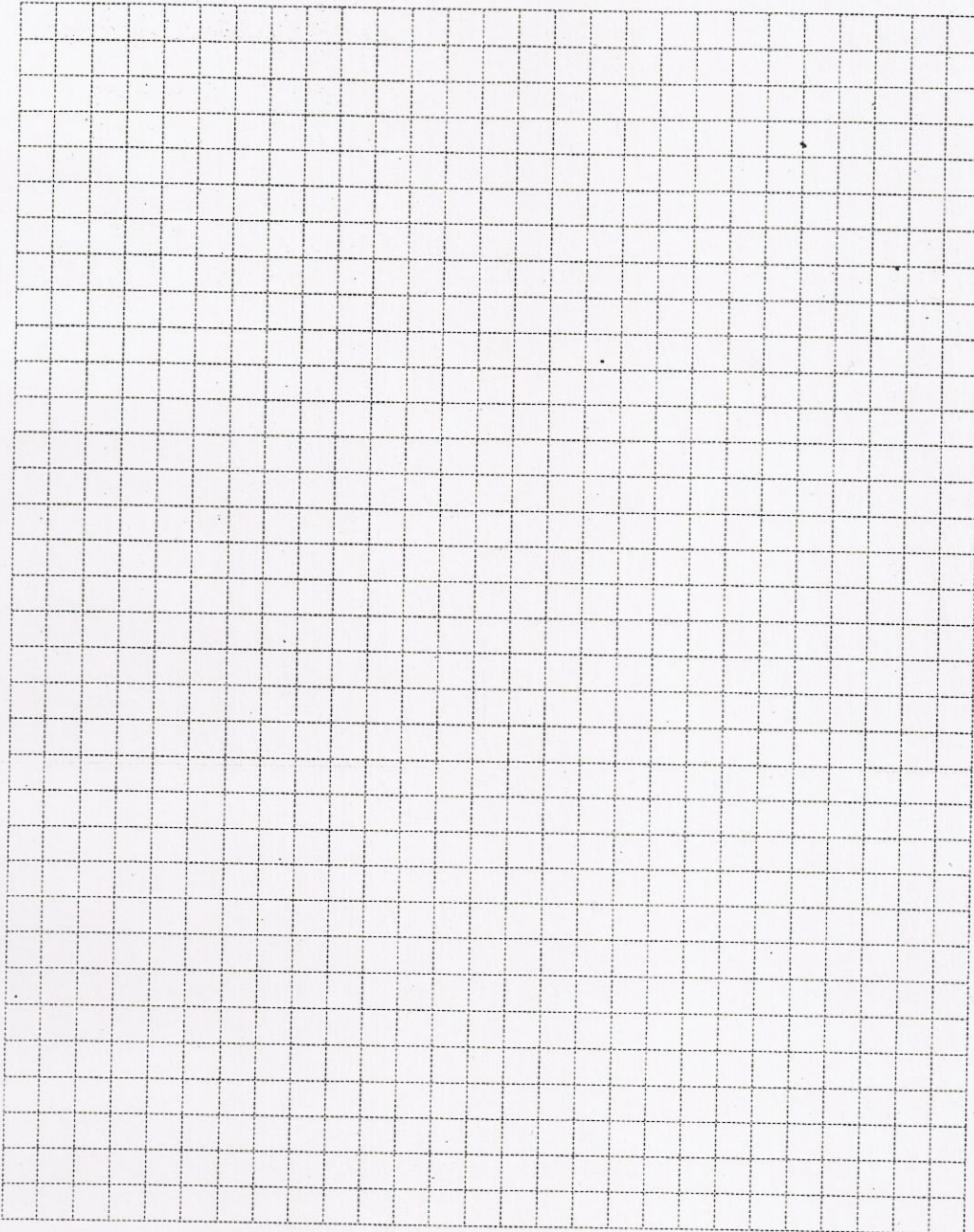
$$g(x) = 2x + 7$$

א. מצא את שיעורי נקודות החיתוך של הגרפים זה עם זה.

ב. עבור אילו ערכי x מתקיים $f(x) < g(x)$?



2. האיבר הרביעי בסדרה הנדסית הוא 875. מנת הסדרה היא 5.
- א. מצא את האיבר הראשון בסדרה ההנדסית.
- ב. חשב את הסכום של שמונת האיברים הראשונים בסדרה.



3. פנים המרובע ABCD וקווי השפה שלו

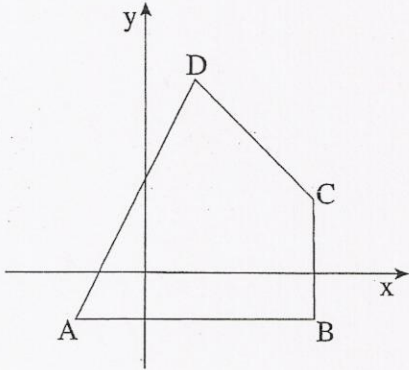
מתארים את התחום המתקבל

ממערכת האילוצים: $y \leq -x + 10$

$y \geq -2$

$y \leq 2x + 4$

$x \leq 7$

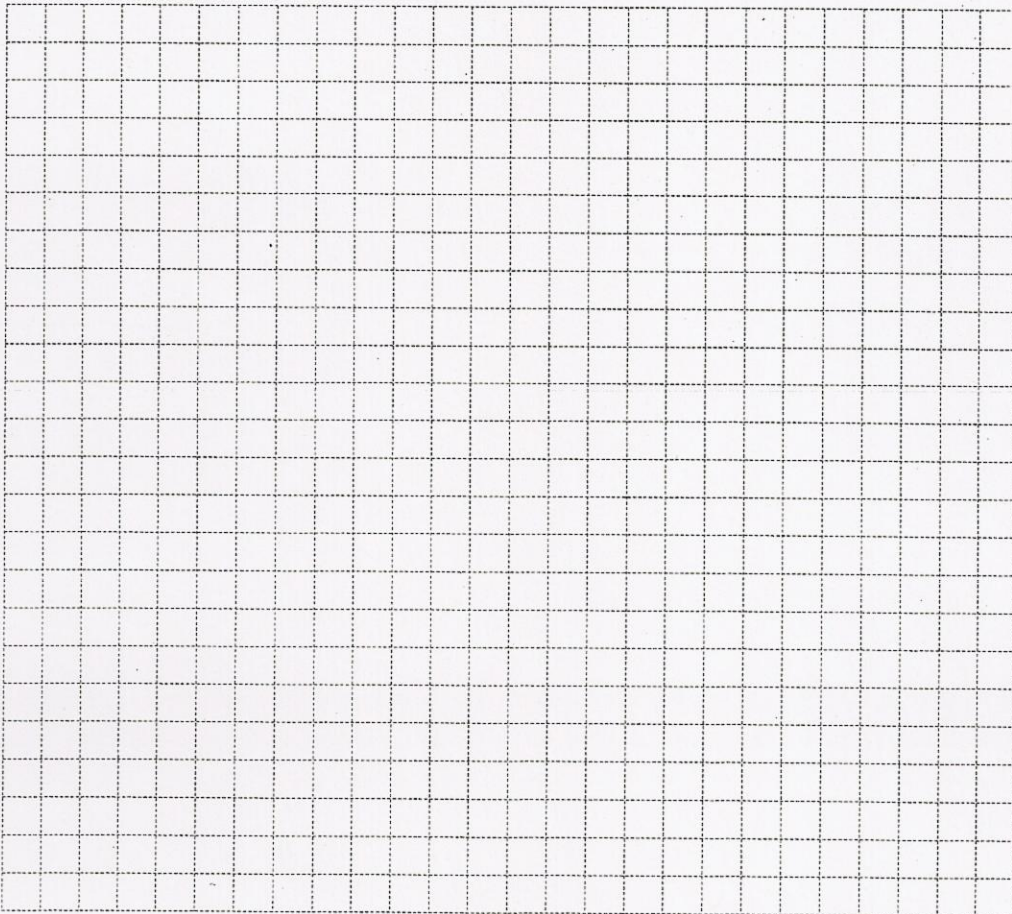


א. מצא את שיעורי הקדקודים A, B, C, D.

ב. (1) פונקציית המטרה, $f(x, y) = 10x - my$, מקבלת בתחום ערך מינימלי לאורך

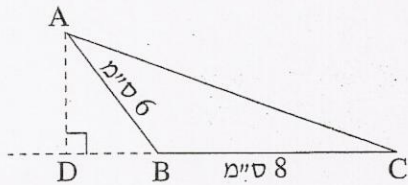
כל הקטע AD. חשב את m.

(2) מצא את הערך המינימלי של פונקציית המטרה בתחום הנתון.



טריגונומטריה

4. שטח משולש קהה-זווית ABC ($\sphericalangle ABC$ קהה)



הוא 16 סמ"ר.

נתון: $BC = 8$ ס"מ

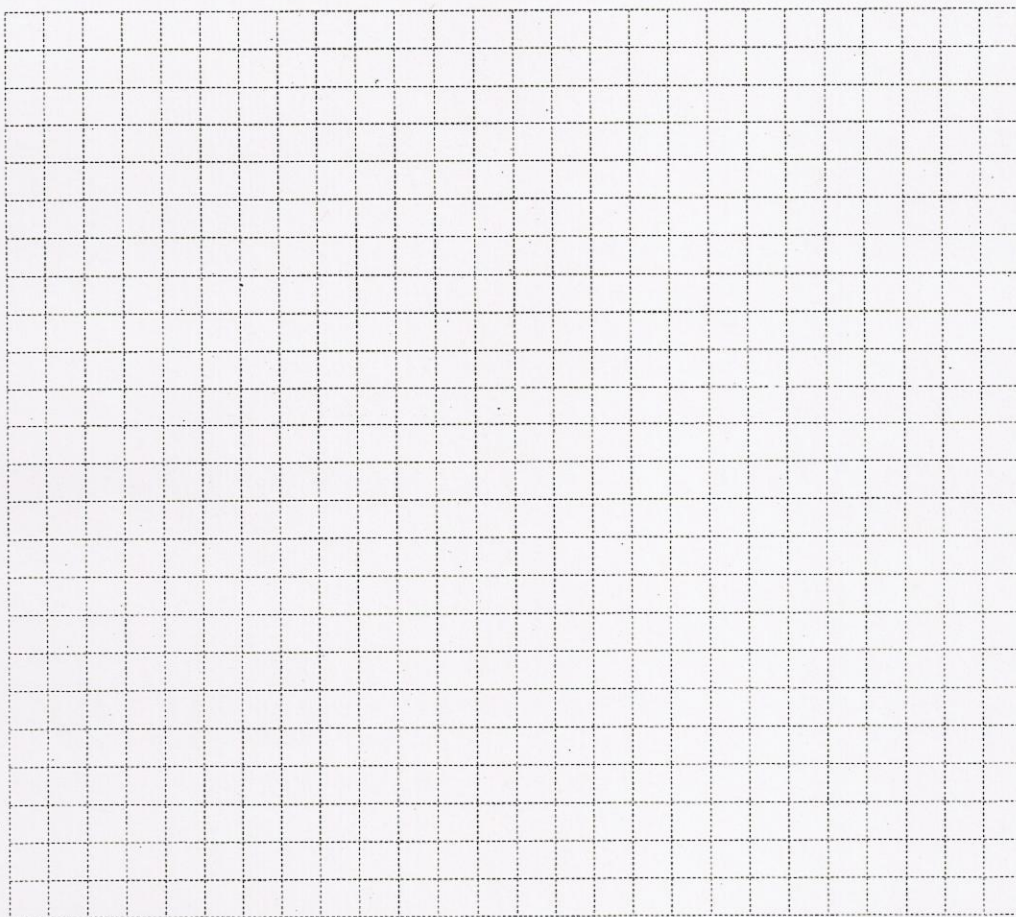
$AB = 6$ ס"מ

(ראה ציור)

א. AD הוא הגובה לצלע BC במשולש ABC , כמתואר בציור.

חשב את האורך של AD .

ב. חשב את גודל הזווית ABC .



6. ציונים של מבחן כניסה לאוניברסיטה מתפלגים נורמלית. לאוניברסיטה מתקבלים 20% מהנבחנים, בעלי הציונים הגבוהים ביותר במבחן הכניסה. ממוצע הציונים במבחן הוא 75, וסטיית התקן 15 נקודות. דליה נבחנה במבחן זה, וקיבלה ציון 84. קבע אם דליה עברה את מבחן הכניסה. נמק.

