

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים
מועד הבחינה: חורף תשס"ט, 2009
מספר השאלון: 035802
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד,
תכנית ניסוי

מתמטיקה

שאלון ב' ניסוי

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 מהממגיחים. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(3) הסבר את 22 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.

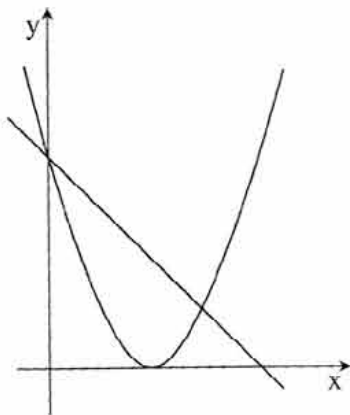
ב ה צ ל ח ה !

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



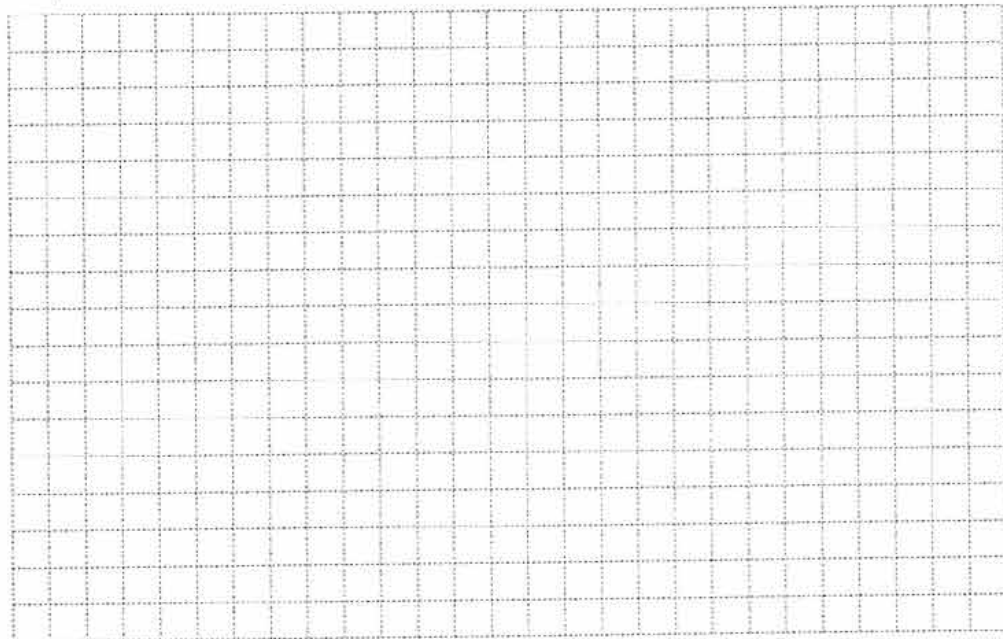
1. בציור שלפניך מסורטטים הגרפים של הפונקציות:

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

$$g(x) = -x + 4$$

א. מצא את השיעורים של נקודות החיתוך בין שני הגרפים.

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

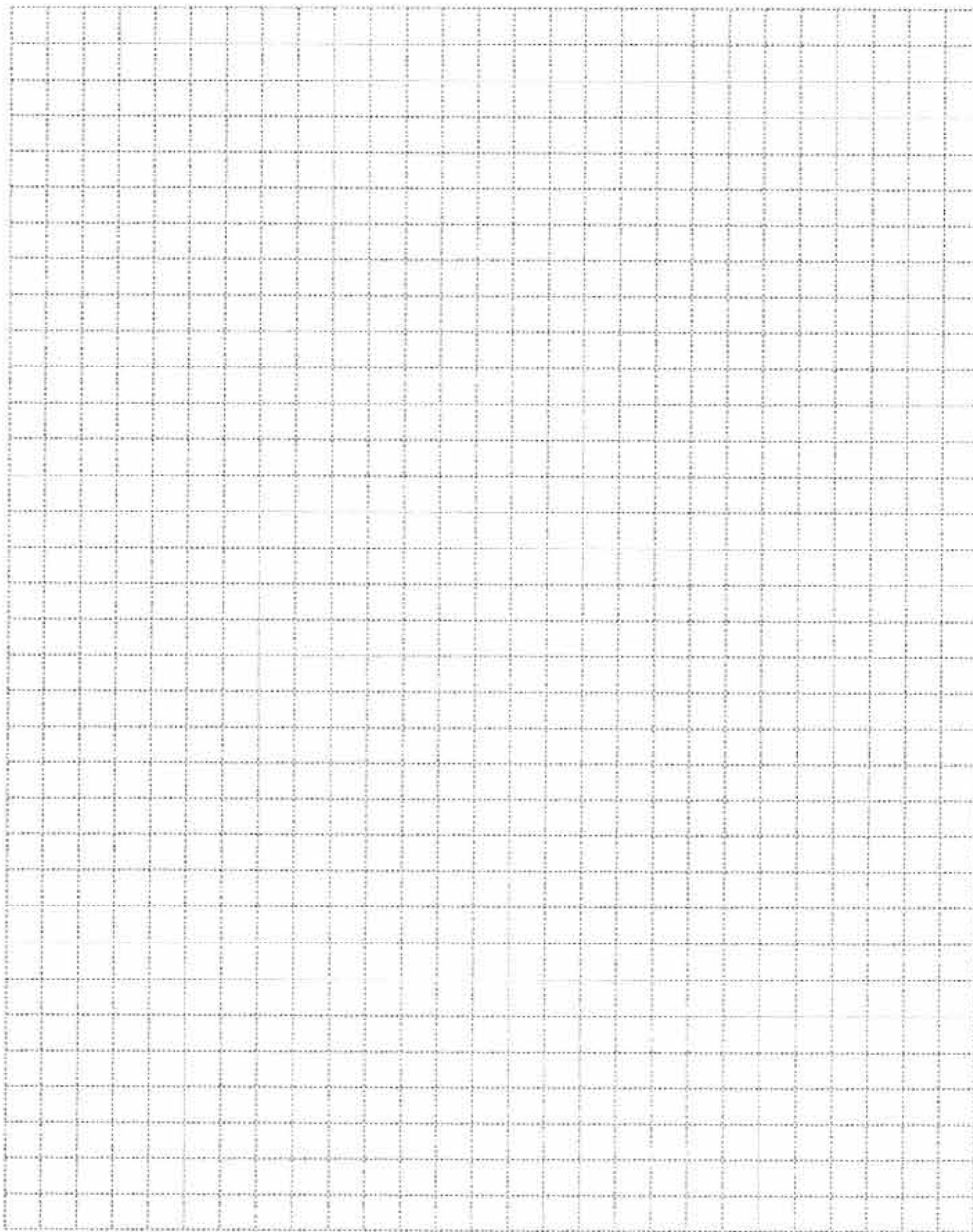


/המשך בעמוד 3/

2. דנה חסכה כסף לטיול. בשבוע הראשון חסכה 6 שקלים, ובכל שבוע חסכה 5 שקלים

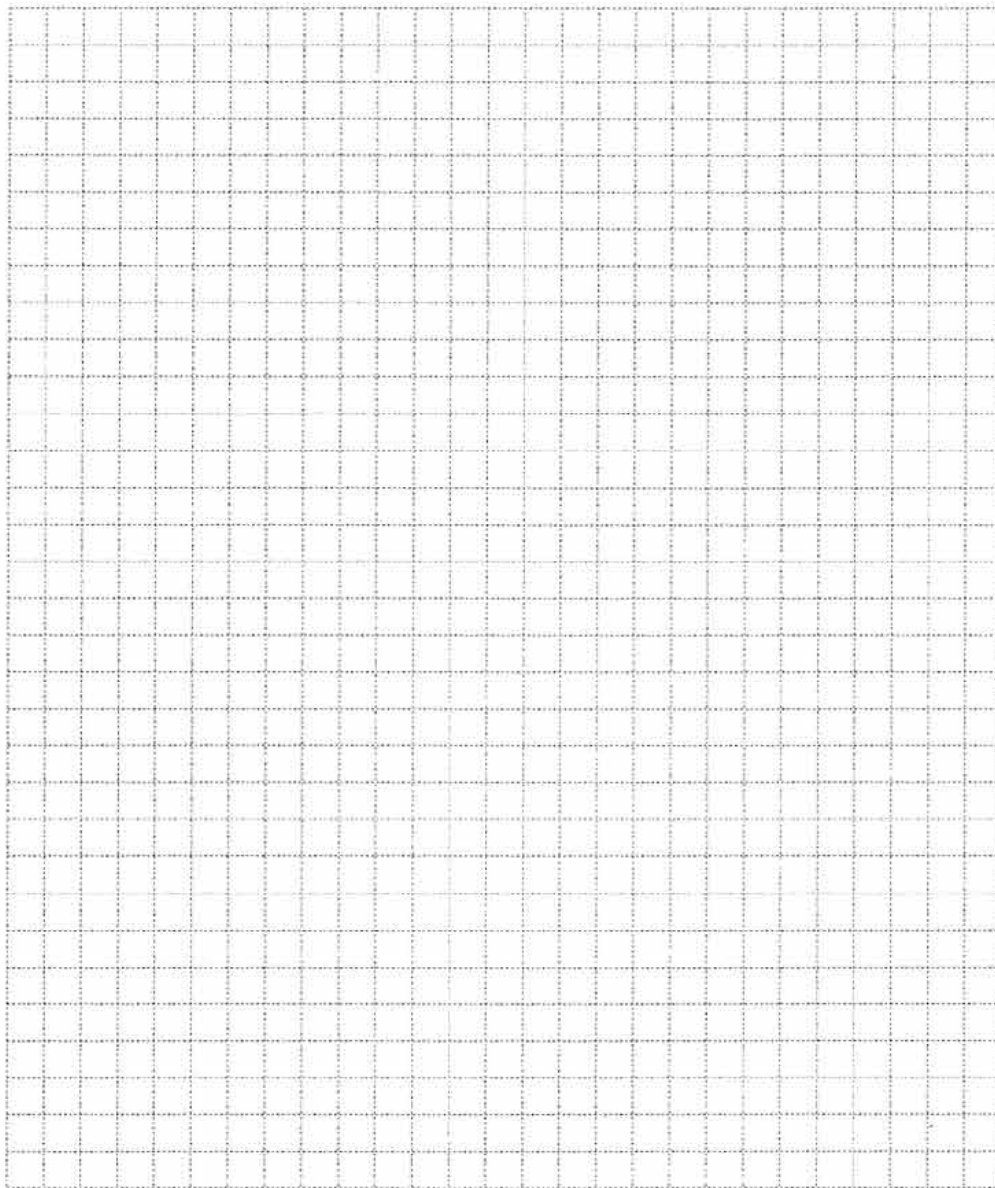
יותר מאשר בשבוע שקדם לו. דנה הצליחה לחסוך בסך הכול 402 שקלים.

כמה שבועות חסכה דנה?



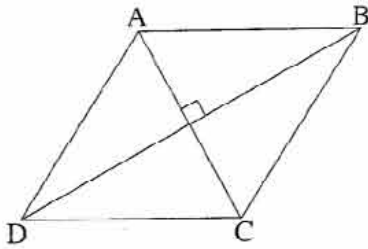
/המשך בעמוד 5/

3. אוכלוסייה במדינה מסוימת גדלה בכל שנה ב־ 1.3% .
- ב־ 1/1/1990 נערך מפקד אוכלוסין, והתברר כי מספר תושבי המדינה הוא 21.5 מיליון.
- א. מה יהיה מספר התושבים ב־ 1/1/2000 ?
- ב. מה היה מספר התושבים ב־ 1/1/1980 ?



/המשך בעמוד 7/

טריגונומטריה

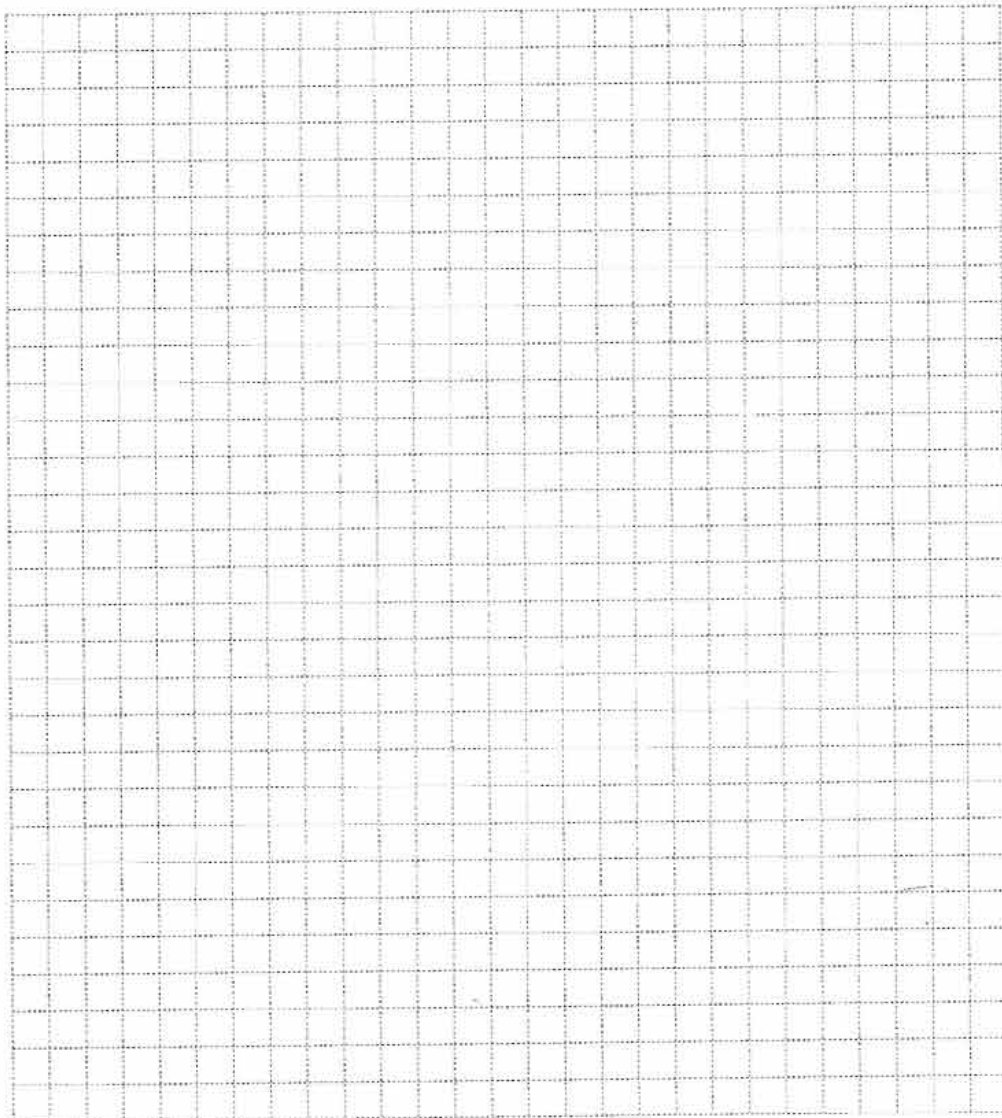


4. במעוין ABCD (ראה ציור)

אורכי האלכסונים הם 6 ס"מ ו-12 ס"מ.

א. חשב את זוויות המעוין.

ב. חשב את היקף המעוין.



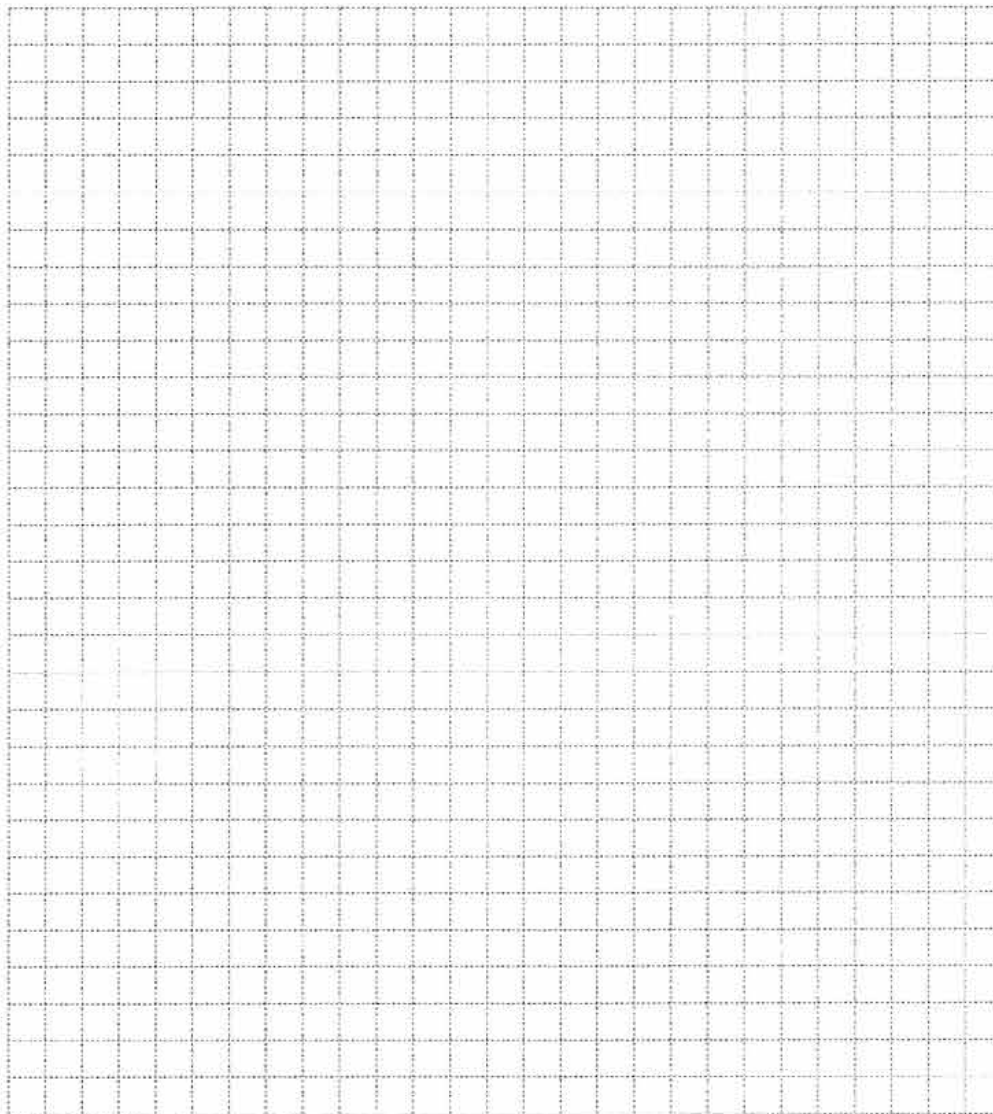
סטטיסטיקה והסתברות

5. בכד יש 3 כדורים לבנים ו- 5 כדורים שחורים.

מוציאים באקראי כדור אחד, ומשאירים אותו בחוץ. מערבבים ומוציאים באקראי כדור שני.

א. מהי ההסתברות ששני הכדורים שמוציאים יהיו שחורים?

ב. מהי ההסתברות ששני הכדורים שמוציאים יהיו מאותו צבע?



6. אורך חיים של נורת חשמל (כלומר הזמן שנורה דולקת עד שהיא נשרפת) מתפלג נורמלית עם ממוצע של 720 שעות וסטיית תקן של 90 שעות.
- א. חשב את אחוז הנורות שדולקות פחות מ- 630 שעות, עד שהן נשרפות.
- ב. חשב את אחוז הנורות שדולקות יותר מ- 765 שעות, עד שהן נשרפות.
- ג. חשב את ההסתברות שנורה תדלוק בין 630 שעות ל- 765 שעות, עד שהיא נשרפת.

