

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: מועד מיוחד, נובמבר 2007

מספר השאלון: 035001

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

## מתמטיקה

### שאלון א'

#### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- 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) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטייטה 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!**

/המשך מעבר לדף/

## השאלות

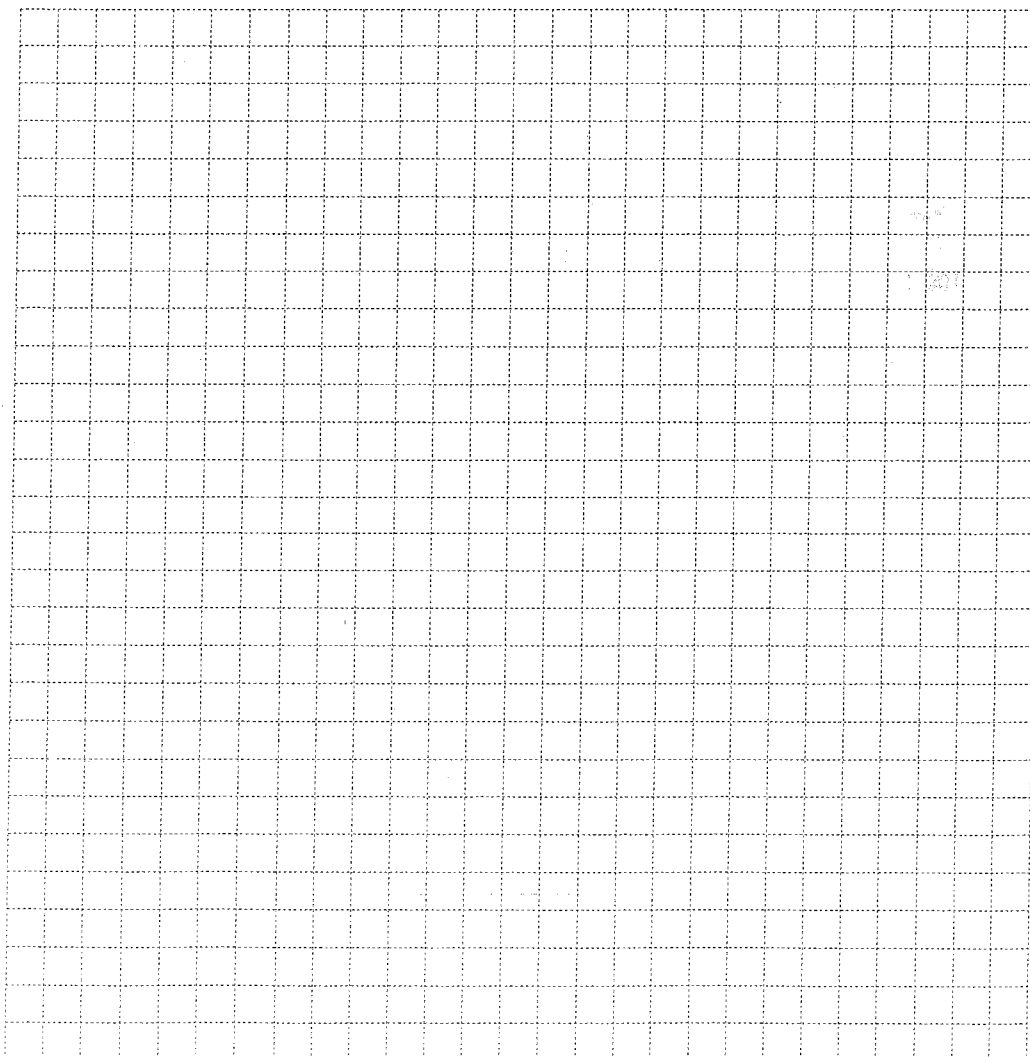
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

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. פתור את המשוואה  $\frac{x}{x-1} - \frac{1}{3} = \frac{7}{3x-3}$

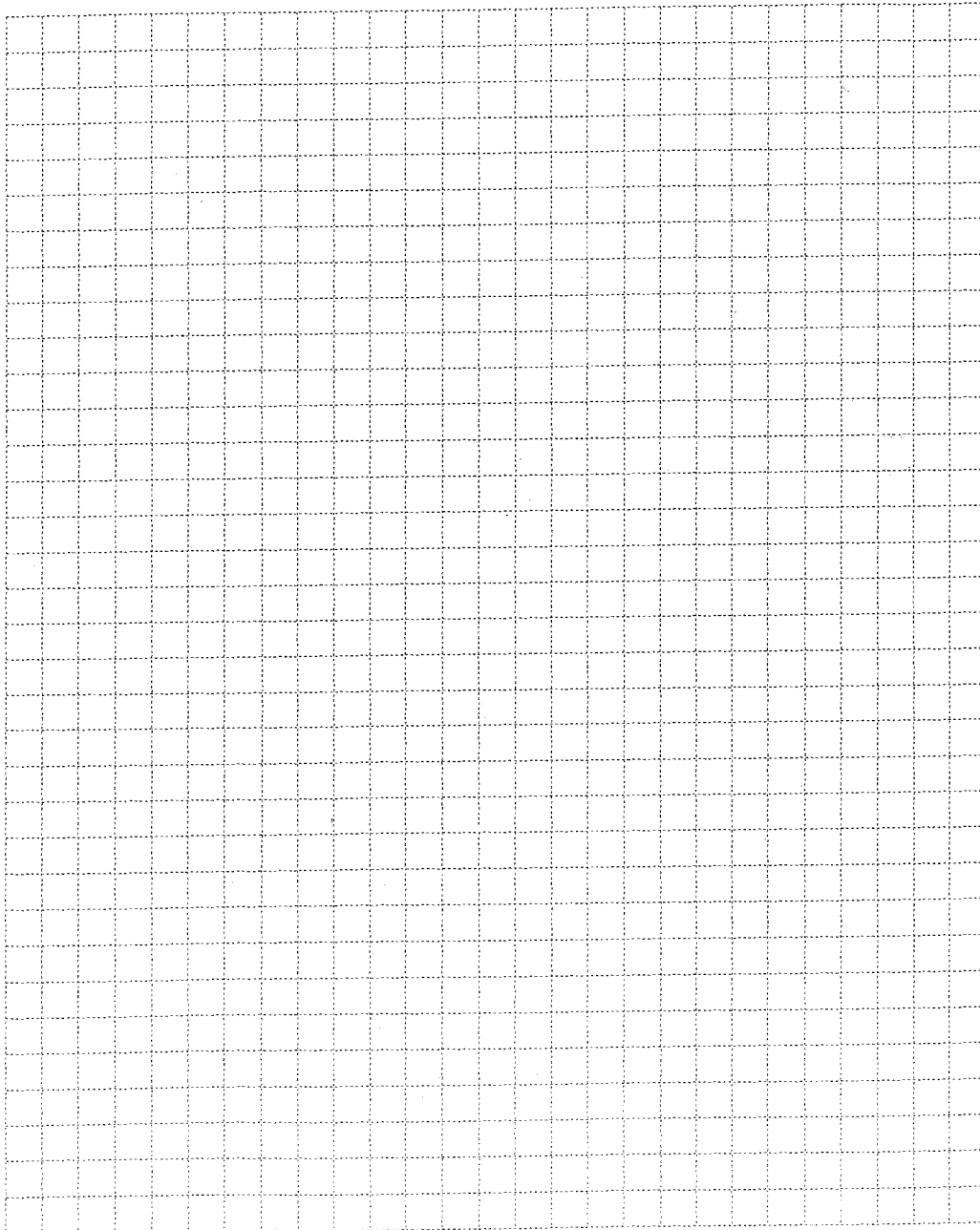


2. בסדרה חשבונית האיבר השביעי גדול ב- 6 מן האיבר השלישי.

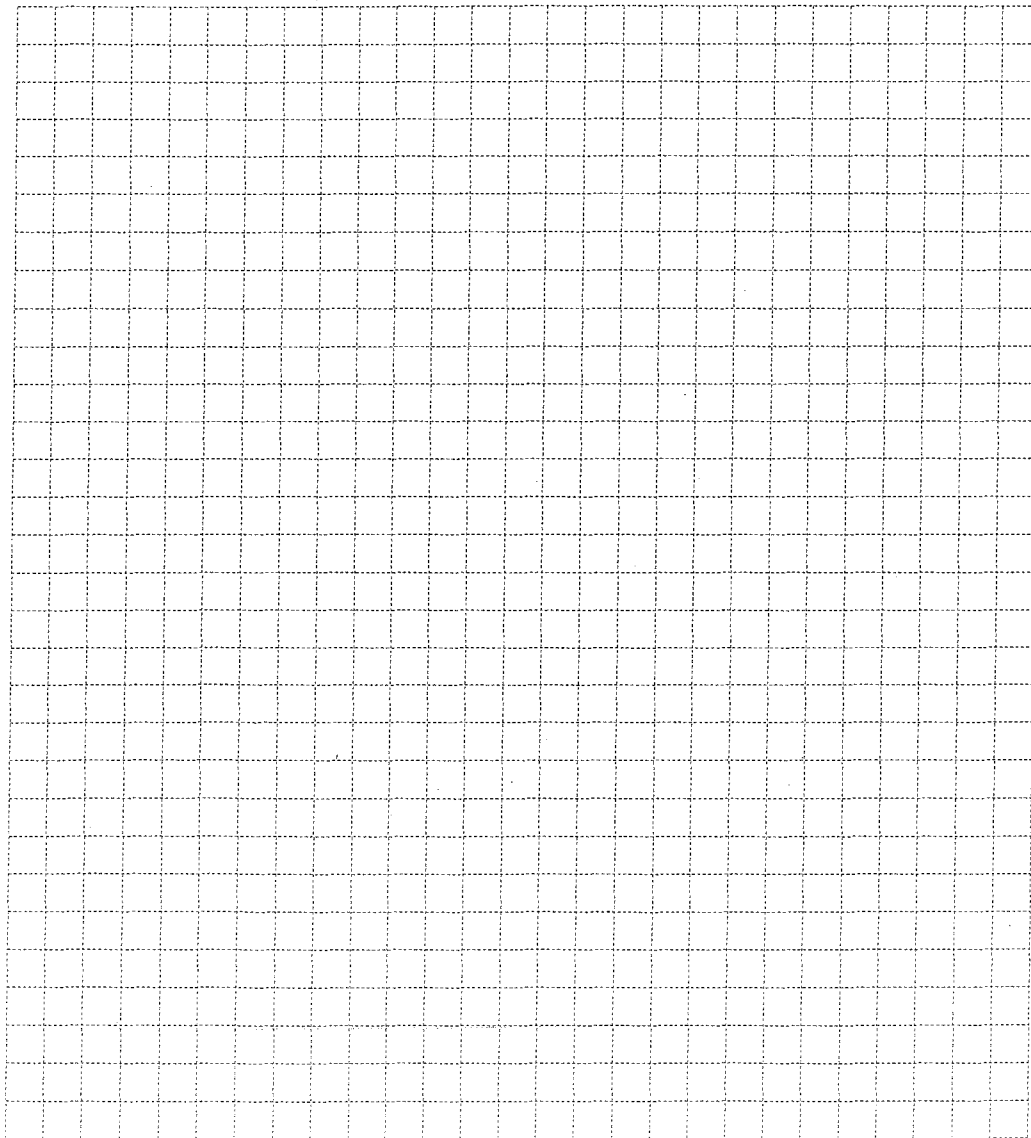
האיבר החמישה-עשר הוא 33.

א. מהו האיבר הראשון בסדרה?

ב. מהו הסכום של עשרים האיברים הראשונים בסדרה?



3. צחי פתח מכבסה חדשה. הוא חישב ומצא כי ההוצאות הקבועות של המכבסה הן 100 שקלים ליום, וההוצאות עבור כל קילוגרם של כביסה הן 1.5 שקלים. כדי למשוך לקוחות למכבסה החדשה, קבע צחי מחיר זול מאוד: 4 שקלים לכל קילוגרם כביסה.
- א. כמה כסף בסך הכול שולם למכבסה ביום שבו כיבסו במכבסה 100 ק"ג כביסה?  
ב. מה היה אחוז הרווח מתוך סך כל הכסף ששולם למכבסה באותו יום?



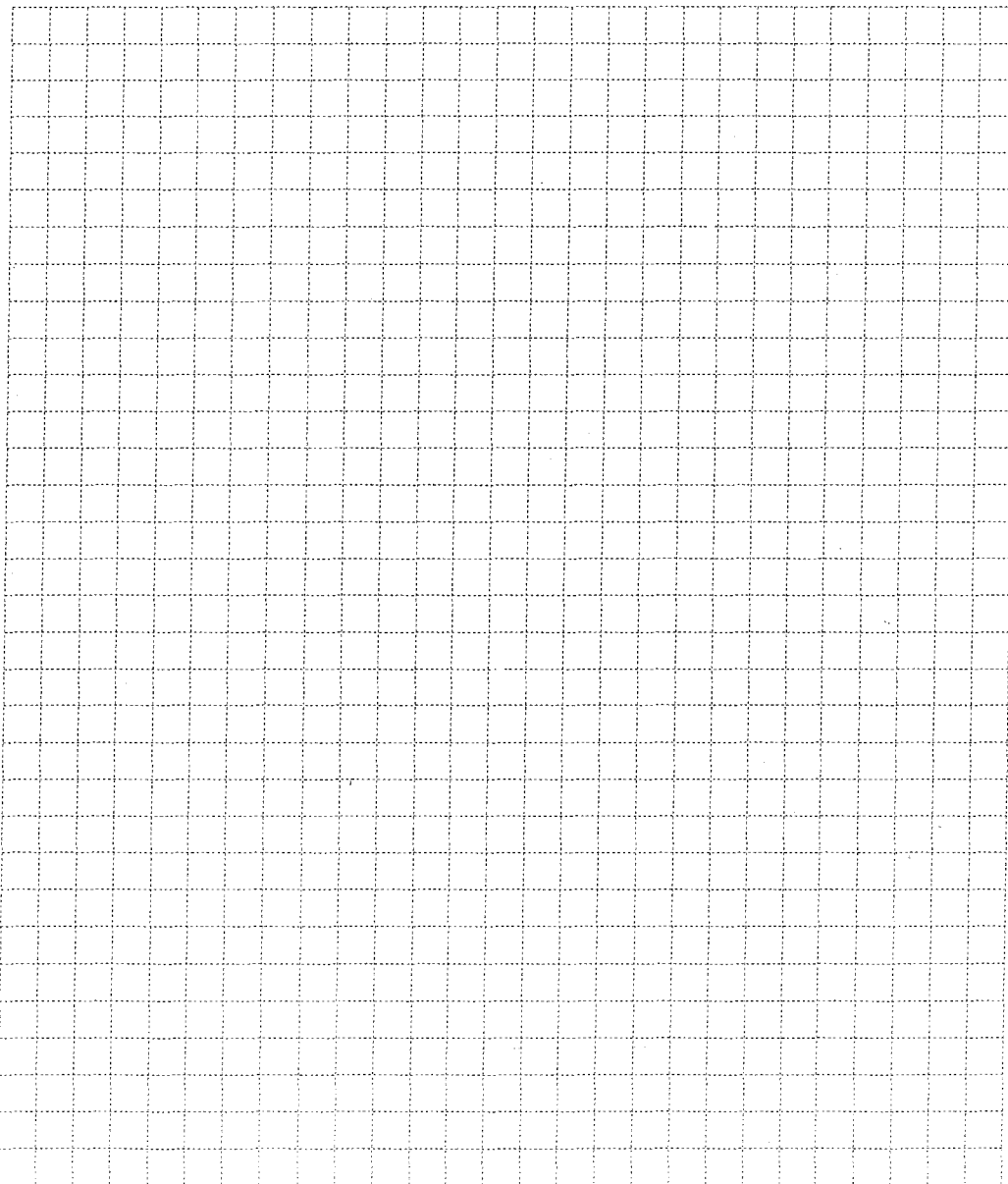
4. במשולש ABC הנקודה D היא אמצע הצלע AB.

נתון:  $A(3, 7)$ ,  $D(-1, -1)$ .

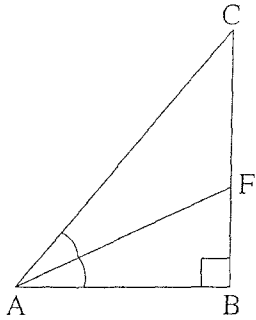
א. מצא את שיעורי הקדקוד B.

ב. נתון גם  $C(7, 2)$ .

מצא את המשוואה של הצלע AC.



טריגונומטריה



5. במשולש ישר-זווית  $ABC$  ( $\angle ABC = 90^\circ$ )

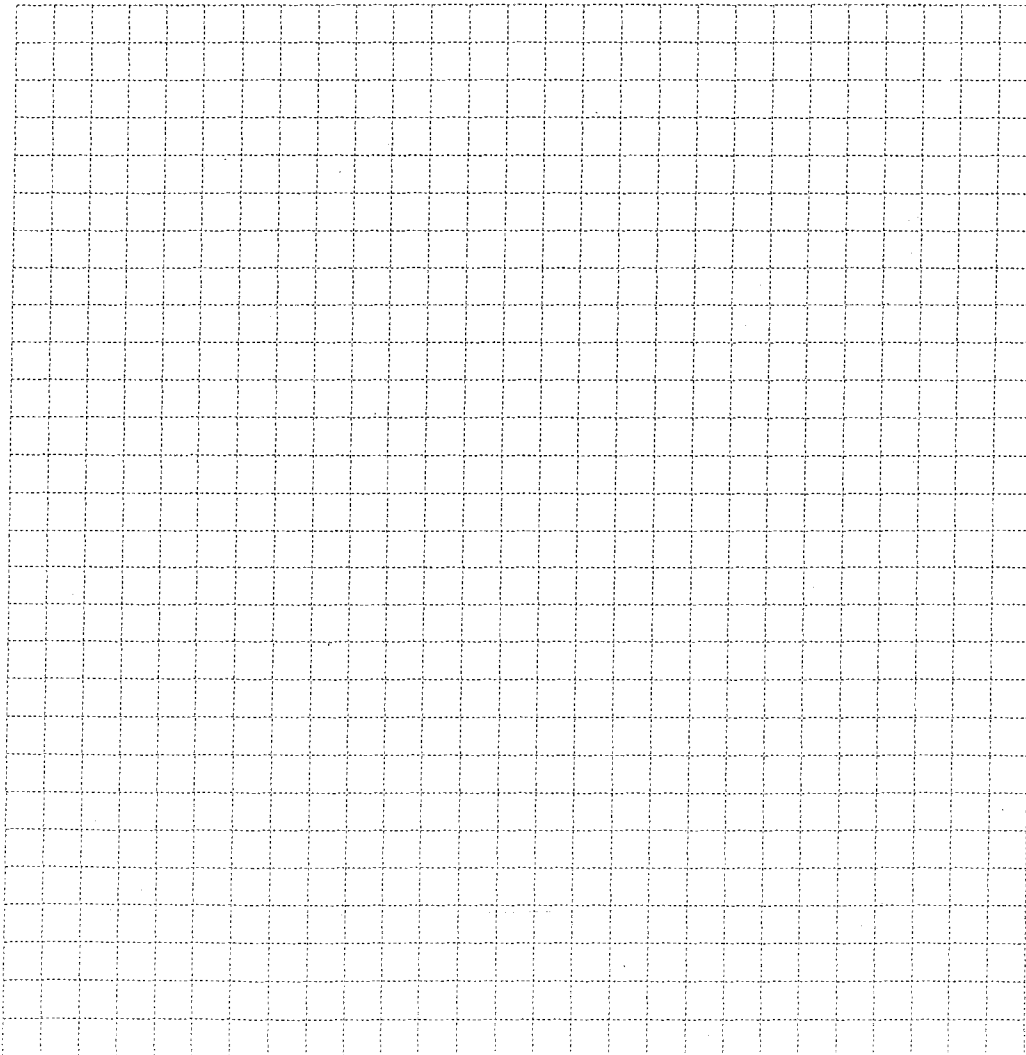
$AF$  הוא חוצה הזווית  $BAC$  (ראה ציור).

נתון:  $\angle BAC = 50^\circ$ ,  $AC = 10$  ס"מ

א. חשב את אורך הניצב  $AB$ .

ב. חשב את אורך הקטע  $BF$ .

ג. חשב את אורך הקטע  $FC$ .



סטטיסטיקה

6. בכיתה יש 40 תלמידים. רוב התלמידים בכיתה הן בנות.  
הגובה הממוצע של הבנים בכיתה הוא 150 ס"מ,  
הגובה הממוצע של הבנות בכיתה הוא 140 ס"מ.  
ידוע כי היחס בין מספר הבנים למספר הבנות בכיתה זו הוא 3:5 .
- א. כמה בנים וכמה בנות יש בכיתה?  
ב. מהו הגובה הממוצע של כל תלמידי הכיתה?

