

סוג הבדיקה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים  
מועד הבדיקה: קיץ תשס"ט, 2009  
מספר השאלה: 035801  
דף נוסחאות ל-3 ייחידות לימוד,  
נספח: תכנית ניסוי

## מַתְמָיקָה

### 3 ייחידות לימוד – שאלון ראשון

#### תכנית ניסוי

(שאלון ראשון לנבחנים בתכנית ניסוי, 3 ייחידות לימוד)

#### הוראות לנבחן

א. משך הבדיקה: שעה ורבע.

ב. מבנה השאלה ופתחה הערכה: בשאלון זה שיש שאלות.  
לכל שאלה – 25 נקודות.  
אפשר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,  
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

(1) מחשבון לא גրפי. אין להשתמש באפשרויות התכונות במחשבון הנitinן לתכנות.  
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבדיקה.  
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:

(1) כתב את כל החישובים וההתשובות בגוף השאלה.  
(2) לטיווח יש להשתמש בדףים שבגוף השאלה (כולל הדפים שבסוףו) או בדףים  
שקיים מהמשגיחים. שימוש בטיווח אחרית עלול לגרום לפסילת הבדיקה.  
(3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.  
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכין או לפסילת הבדיקה.

הנחיות בשאלון זה מנושחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות לנבחנים כאחד.

**בַּחֲצִלָּה !**

/המשך לדף/

## ה שאלות

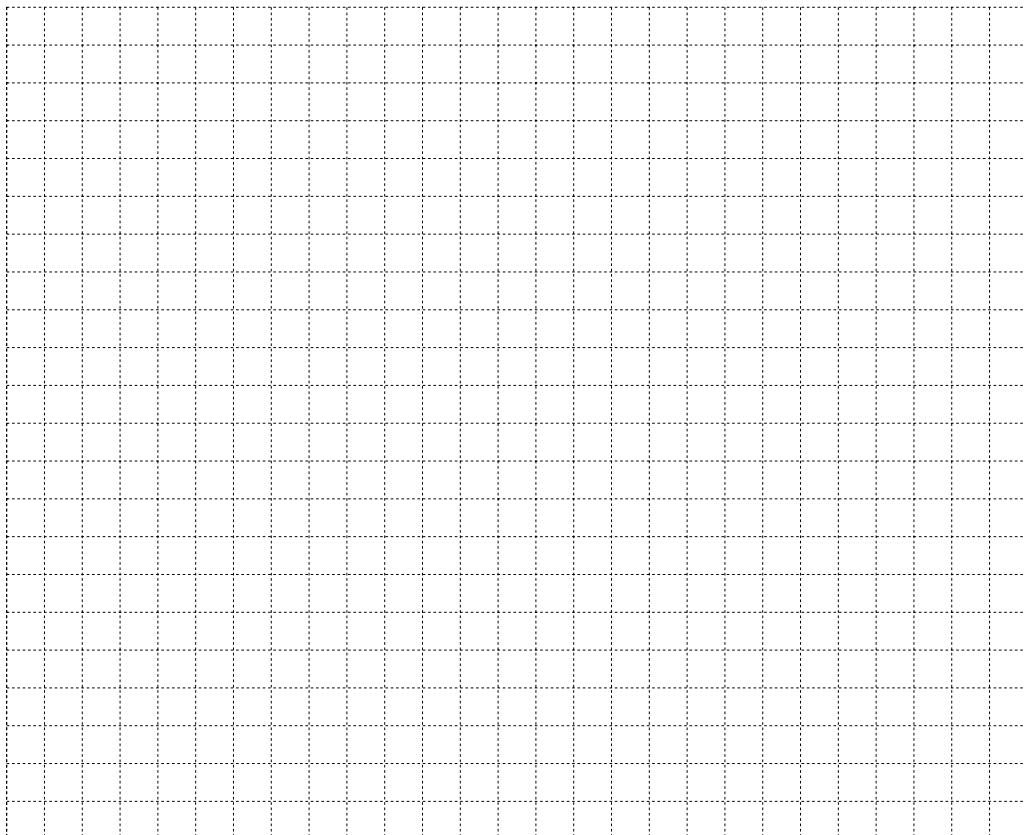
בשאלוון זה יש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.  
כתבו את כל החישובים וההשיבות בגוף השאלוון.

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

### אלגברת

1. נתונה הפונקציה  $y = x^2 + 8x + 16$ .  
 א. מצא את נקודת החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $x$ .  
 ב. מצא את נקודת החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $y$ .  
 ג. מהו המרחק בין נקודת החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $y$  לבין ראשית

הצירים?





/המשך בעמוד 4/

.2. בגלל עליית מחירי הנפט בעולם הועלה המחיר המקורי

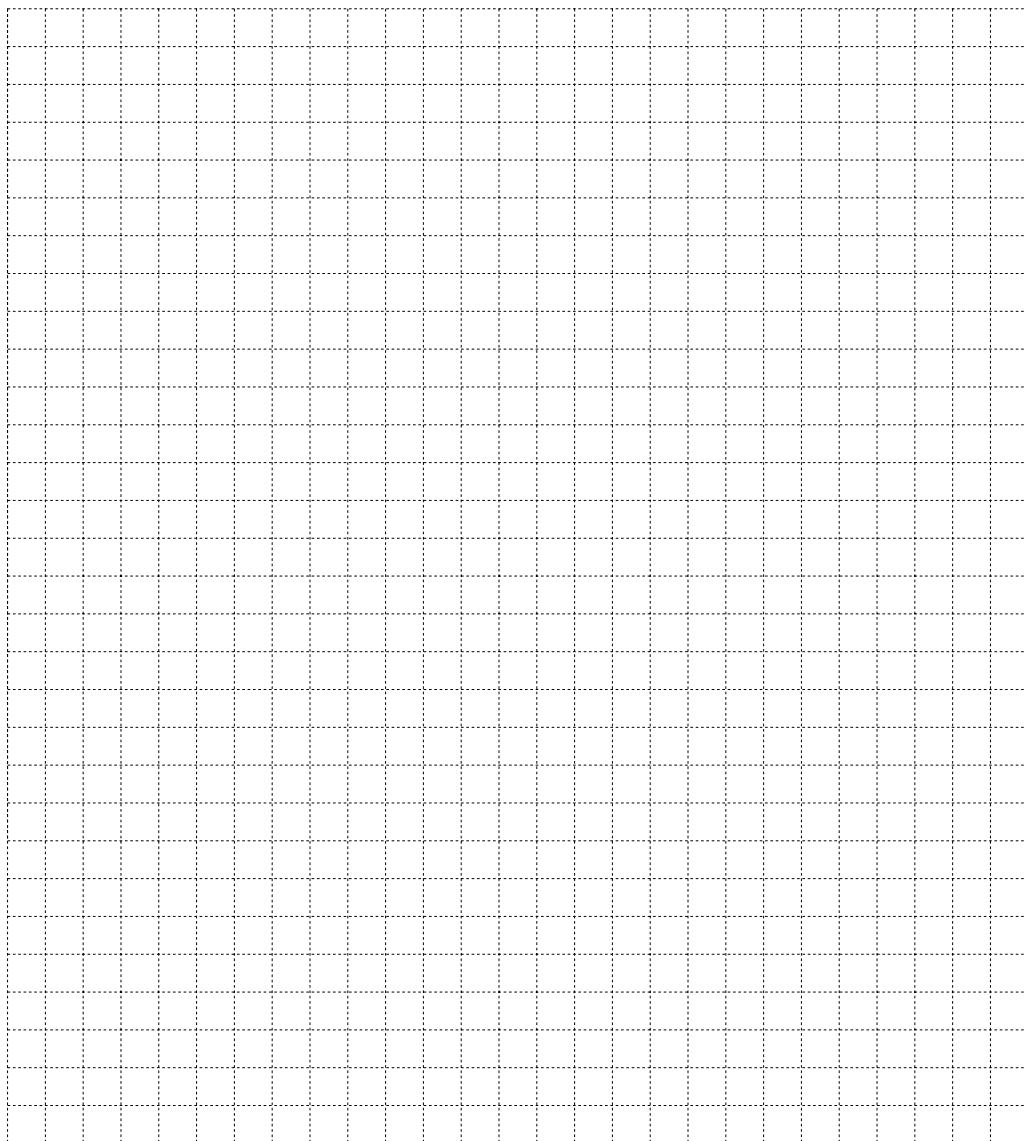
של ליטר בנזין 96 אוקטן ב- 3%.

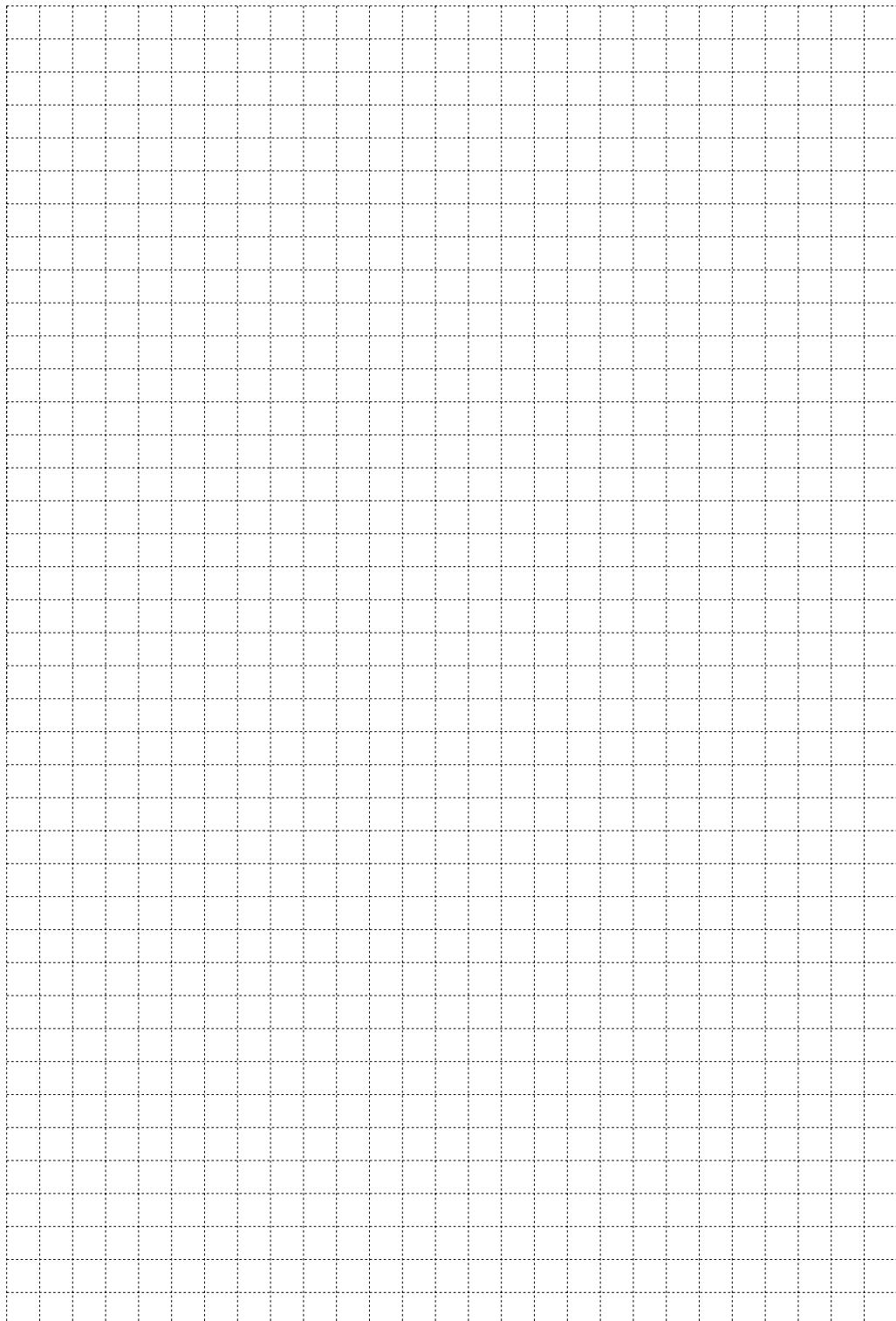
כעבור חודשים הועלה מחירו שוב ב- 3%, ואז היה המחיר

של ליטר בנזין 96 אוקטן 6.70 שקלים.

מה היה המחיר המקורי של ליטר בנזין 96 אוקטן?

בתשובהך השאיר שלוש ספרות אחרי הקודה העשונית.



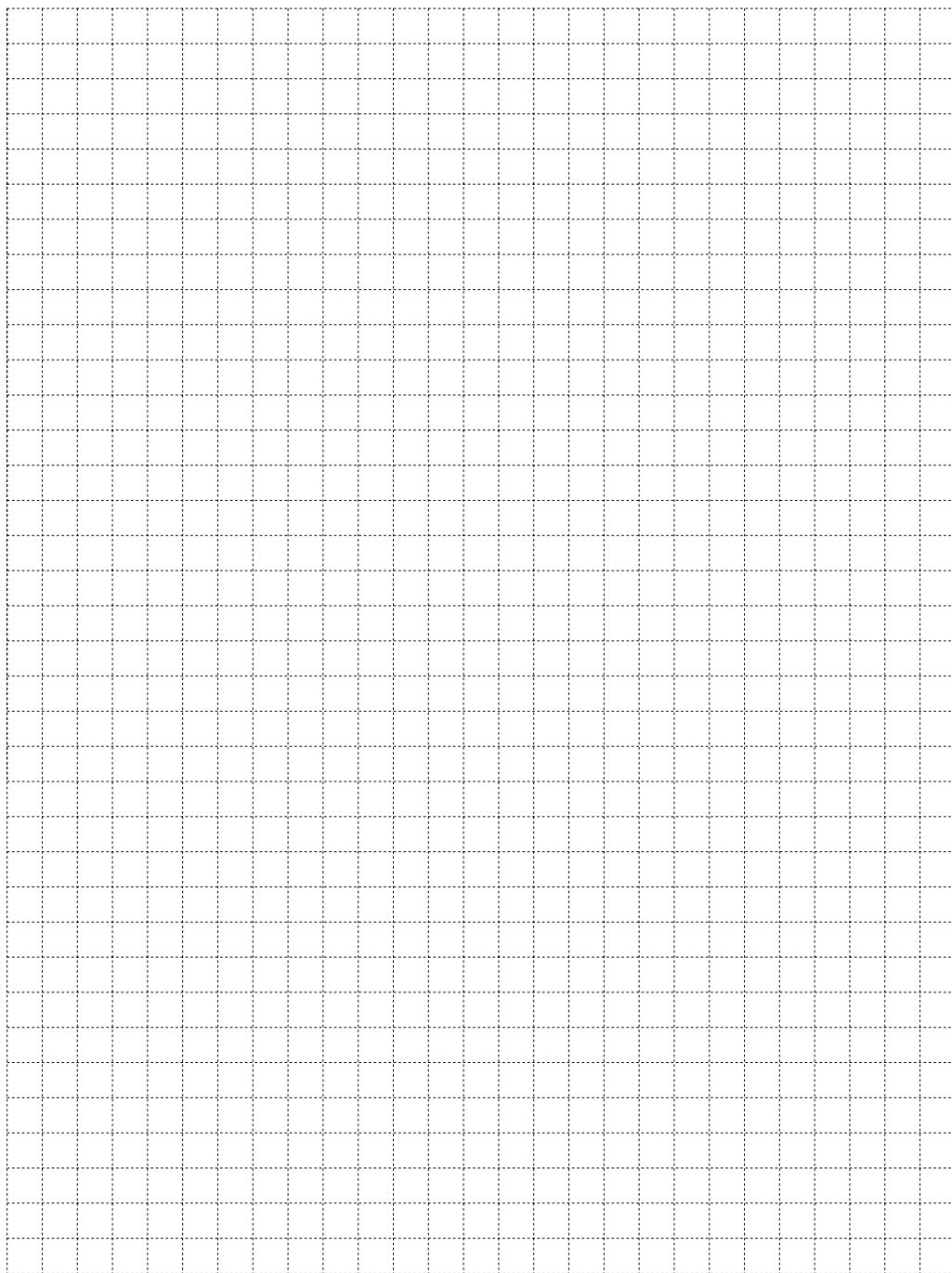


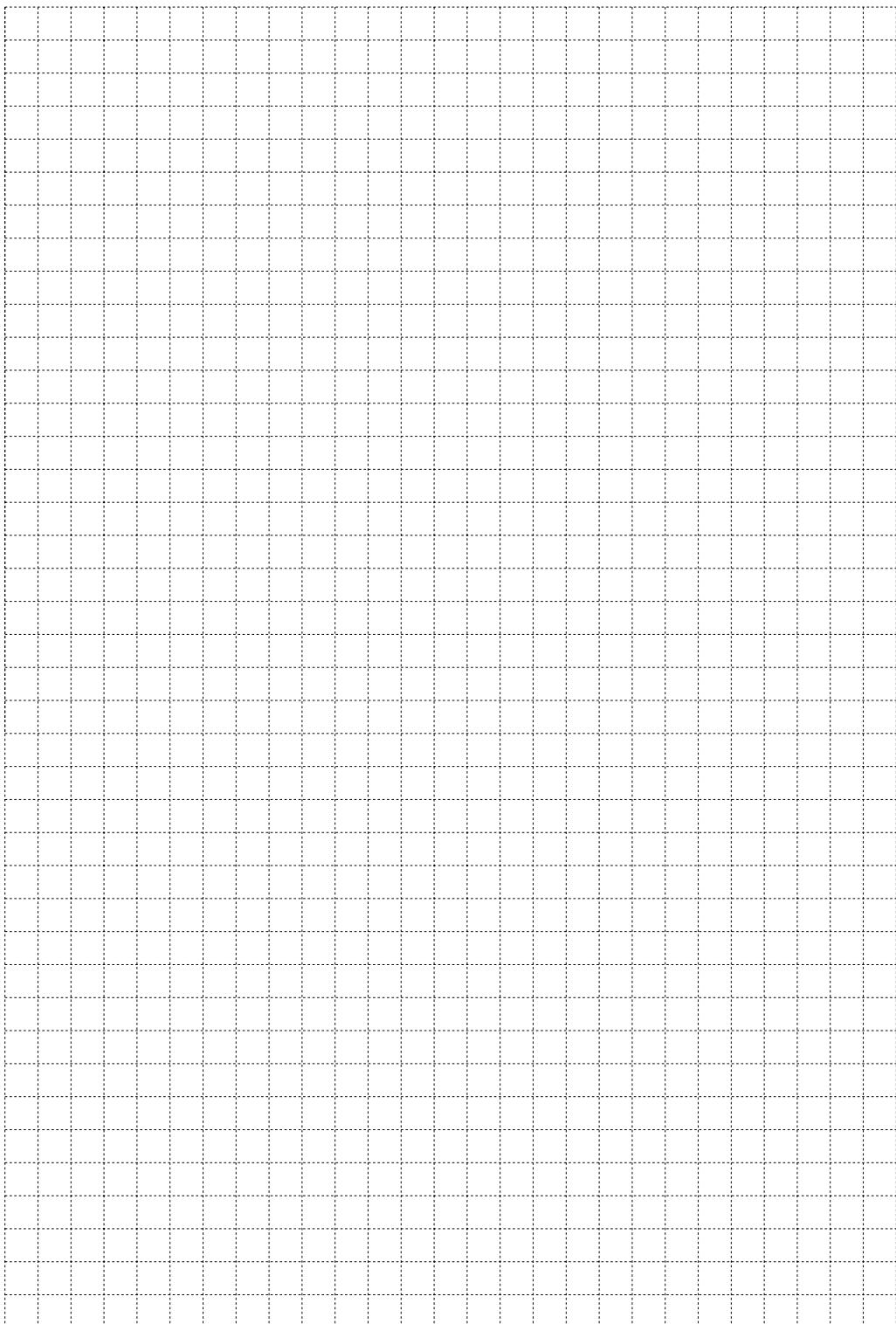
/המשך בעמוד 6/

.3. בסולם יש 12 שלבים. כל שלב בסולם קצר מהשלב שמתחתיו ב- 4 ס"מ.

הסכום של אורךי כל השלבים בסולם הוא 864 ס"מ.

חשב את האורך של השלב התיכון בסולם.



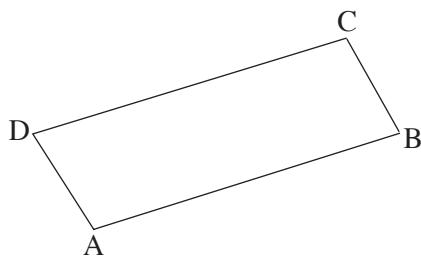


.4. במקבילית ABCD (ראה ציור) נתונים הקודקודים:

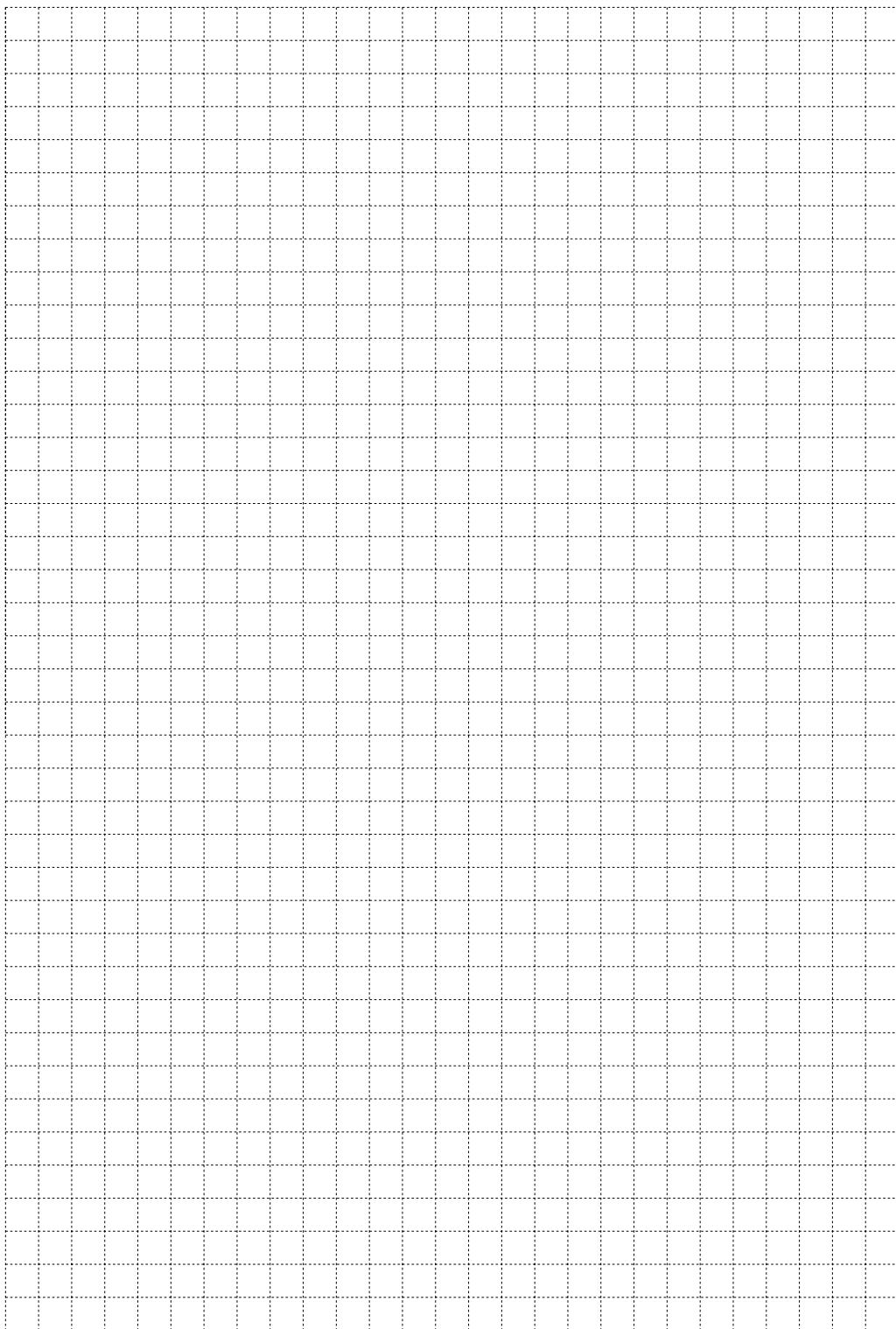
$D(0, 3)$  ,  $B(11, 3)$  ,  $A(1, 1)$

א. מצא את השיעורים של נקודת הפגישה  
של אלכסוני המקבילית.

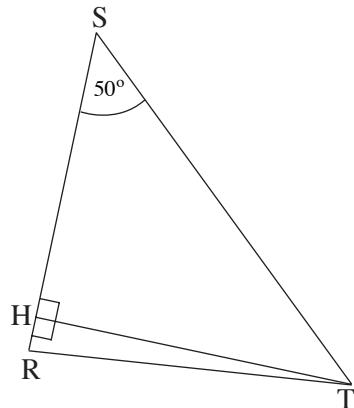
ב. חשב את שיעורי הקודוד C .



/המשך בעמוד 9/



טריגונומטריה



5. במשולש שווה-שוקיים  $RST$  ( $RS = RT$ )  $TH$  הוא הגובה לשוק  $RS$ .

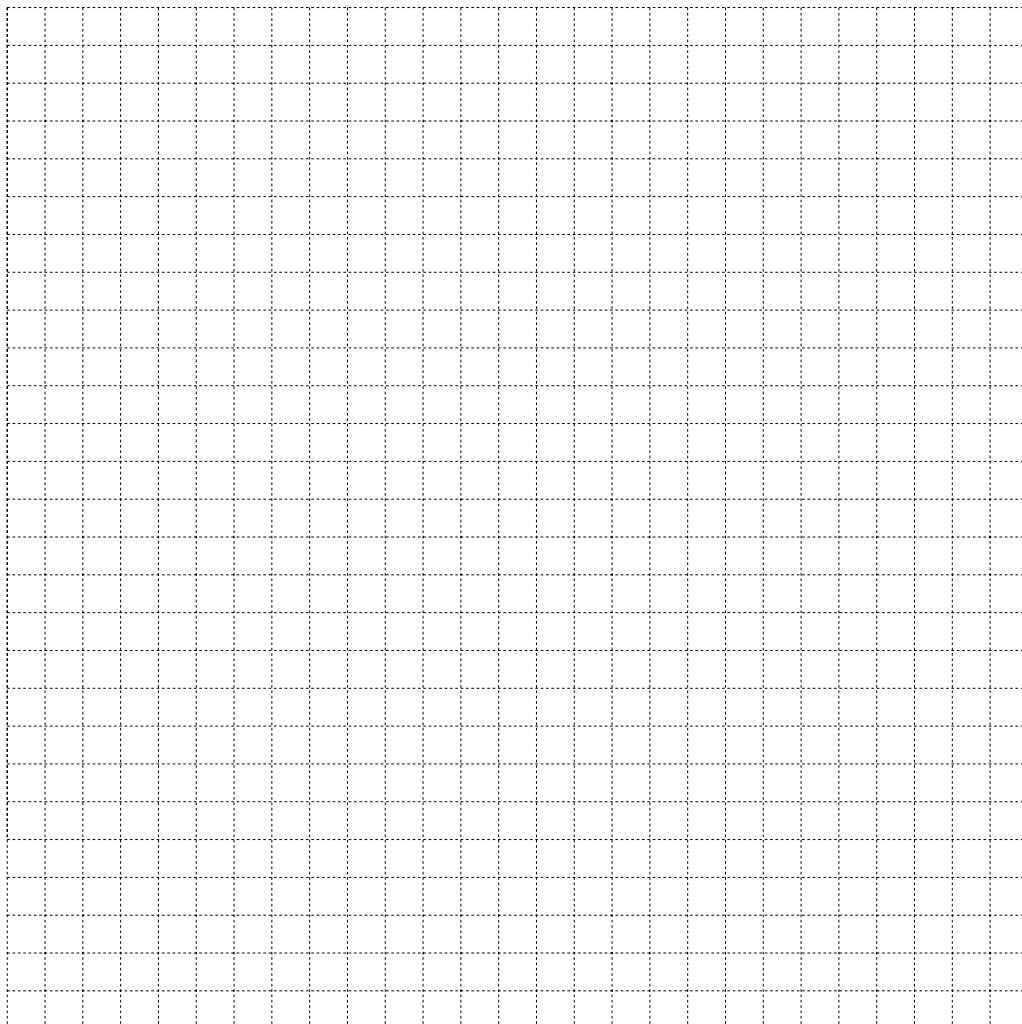
אורך הבסיס  $ST$  הוא 8 ס"מ.

גובה זווית הבסיס הוא  $50^\circ$  (ראה ציור).

א. חשב את האורך של הגובה  $TH$ .

ב. (1) חשב את גובה זווית הראש  $SRT$ .

(2) חשב את האורך של השוק  $RT$ .





הסתברות

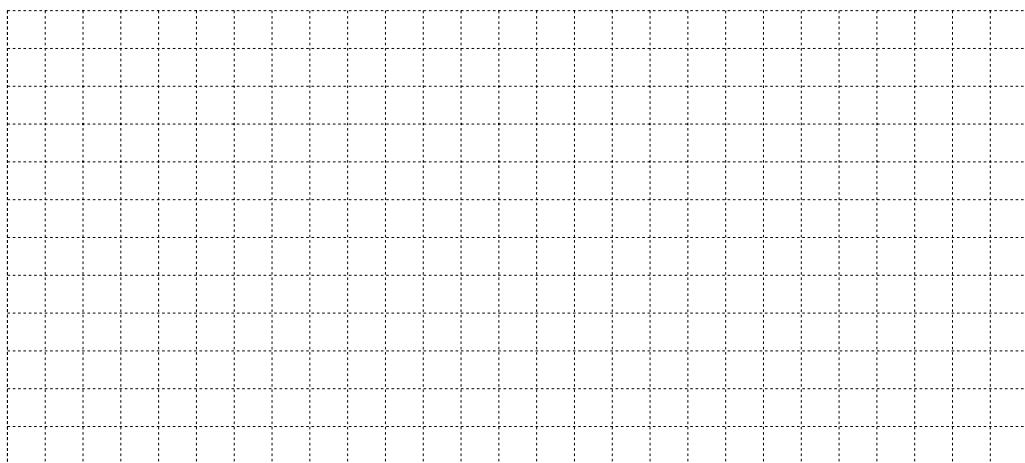
6. במשחק דומינו יש 28 אבני שונות.

על כל אחת מהאבנים רשומים שניים מבין המספרים 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. אבני הדומינו נראהות כך:

0   0	0   1	0   2	0   3	0   4	0   5	0   6
1   1	1   2	...	...	...	1   6	
2   2	...	...	...	2   6		
3   3	...	...	3   6			
4   4	...	4   6				
5   5	5   6					
6   6						

בוחרים באקראי אבן אחת מבין 28 אבני הדומינו.

- מהי ההסתברות של האבן שבוחרים יהיה רשום שני מספרים שווים ("זבל")?
- מהי ההסתברות של האבן שבוחרים יהיה רשום שני מספרים שסכוםם הוא 6 ?
- מהי ההסתברות של האבן שבוחרים יהיה רשום שני מספרים שמכפლתם היא 4 ?
- מהי ההסתברות שאחד המספרים (כלומר לפחות אחד המספרים) הרשומים על האבן שבוחרים יהיה המספר 1 ?





**בצלחה!**

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

/במהמשך דפי מחברת נוספת/

