

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

תכנית ניסוי

(שאלון שני לנבחנים בתכנית ניסוי, 3 יחידות לימוד)

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.
 - (2) 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) לטיטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיטה 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.

ב ה צ ל ח ה !

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.

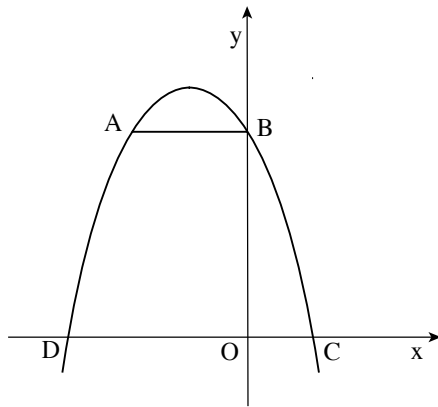
כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. בציור שלפניך מוצגת הפרבולה $y = -x^2 - 2x + 3$.



הפרבולה חותכת את ציר ה- y בנקודה B

ואת ציר ה- x בנקודות C ו-D.

A היא נקודה על הפרבולה כך שהקטע AB

מקביל לציר ה- x .

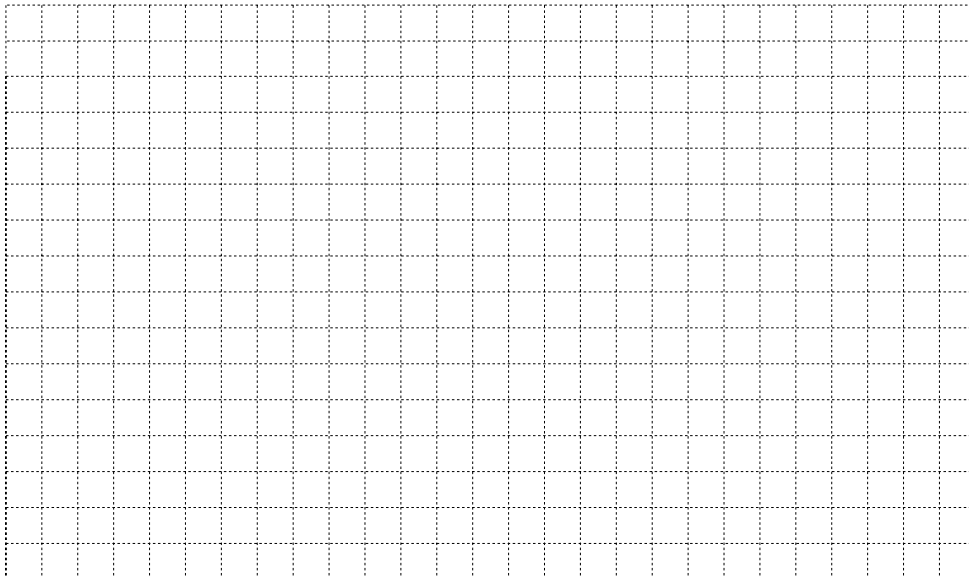
א. מצא את השיעורים:

(1) של הנקודה C ושל הנקודה D.

(2) של הנקודה B.

(3) של הנקודה A.

ב. חשב את שטח הטרפז ABCD.



/המשך בעמוד 3/



2. בבנק מסוים מציעים שתי תכניות חיסכון:
תכנית א' נותנת ריבית שנתית של 6% ,
תכנית ב' נותנת ריבית של 12% פעם בשנתיים.
באיזו תכנית כדאי לבחור אם רוצים להשקיע את הכסף ל- 4 שנים? נמק.



/המשך בעמוד 5/

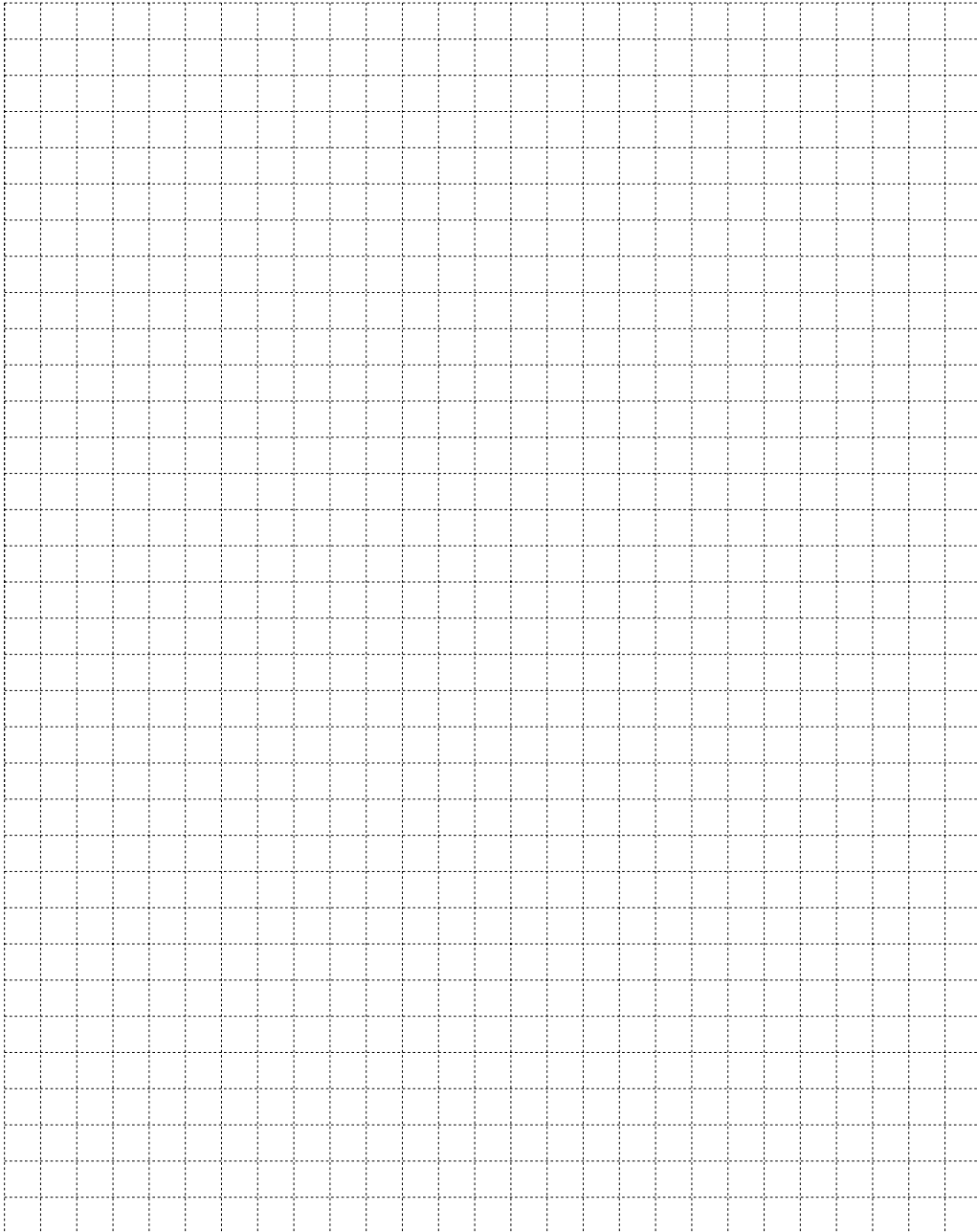


3. נתונה סדרה חשבונית שבה האיבר השביעי גדול ב- 10 מהאיבר השני.

א. מצא את הפרש הסדרה.

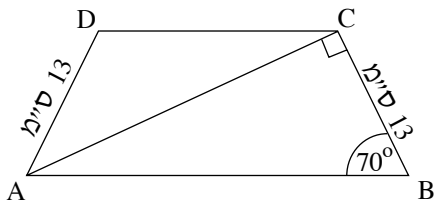
ב. האיבר הרביעי בסדרה הנתונה גדול פי 3 מהאיבר הראשון.

מצא את הסכום של 60 האיברים הראשונים בסדרה.



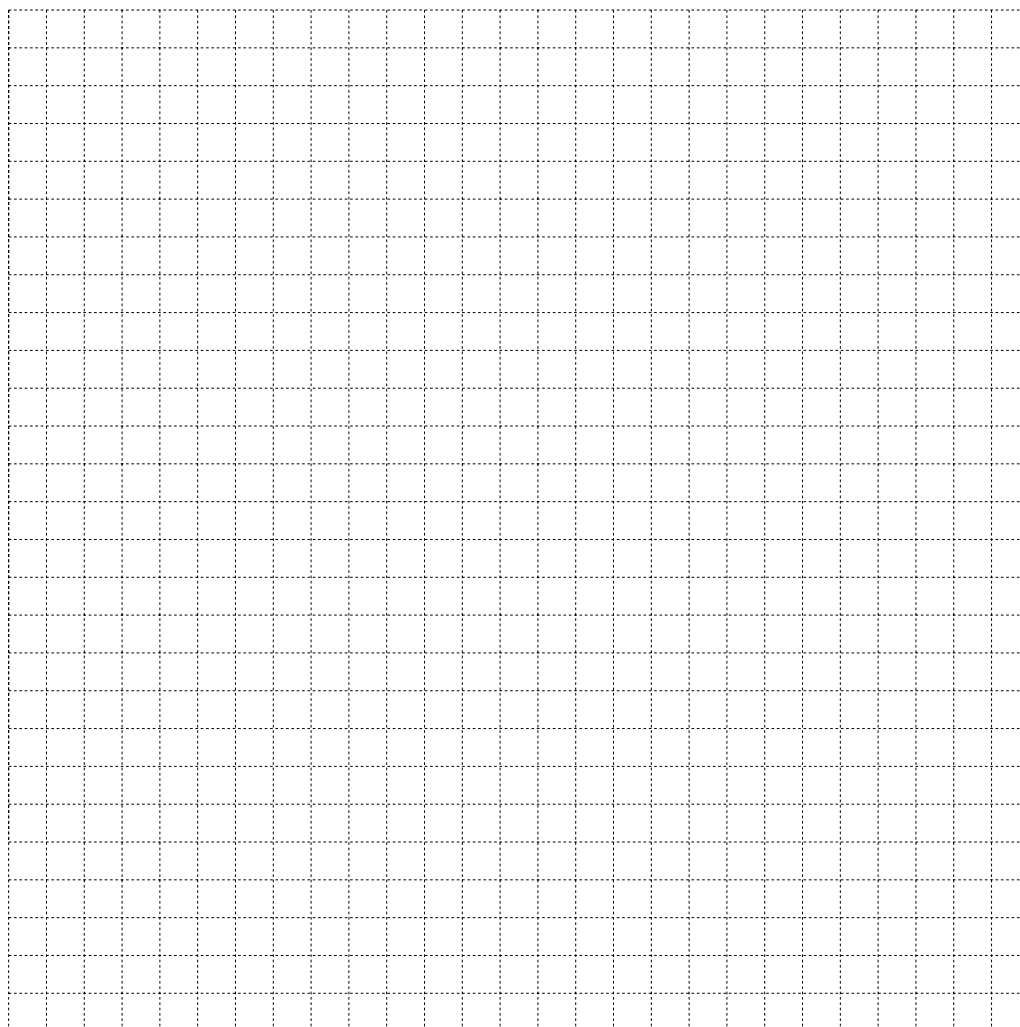


טריגונומטריה

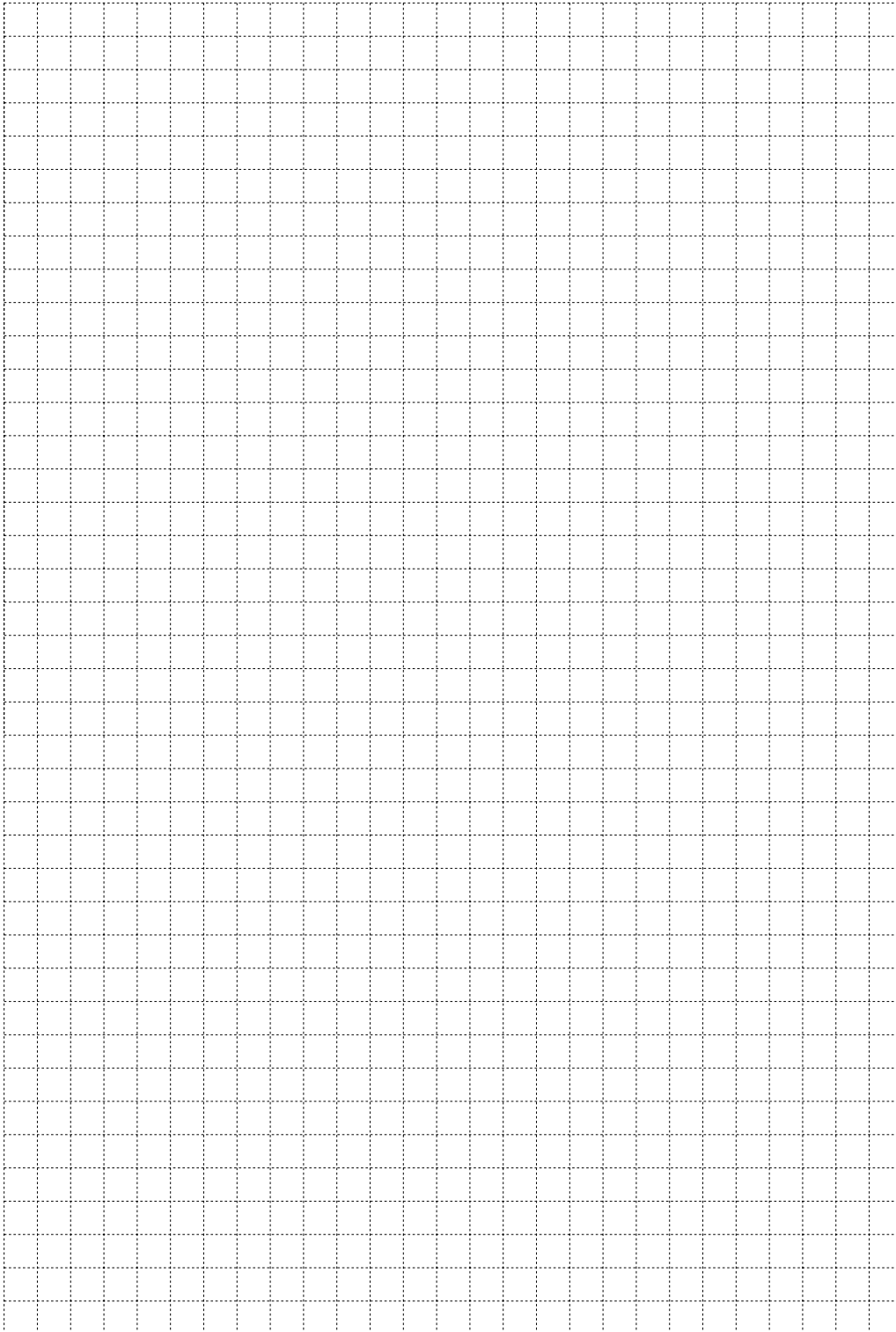


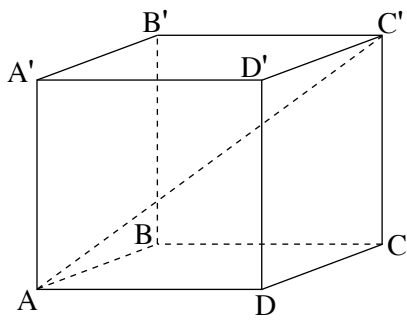
4. בטרפז שווה-שוקיים $ABCD$ ($AB \parallel DC$) הזווית ליד הבסיס הגדול היא 70° , ואורך השוק הוא 13 ס"מ. אלכסון הטרפז יוצר זווית ישרה עם השוק (ראה ציור).

- א. חשב את אורך הבסיס הגדול.
- ב. חשב את גובה הטרפז.
- ג. חשב את אורך הבסיס הקטן.



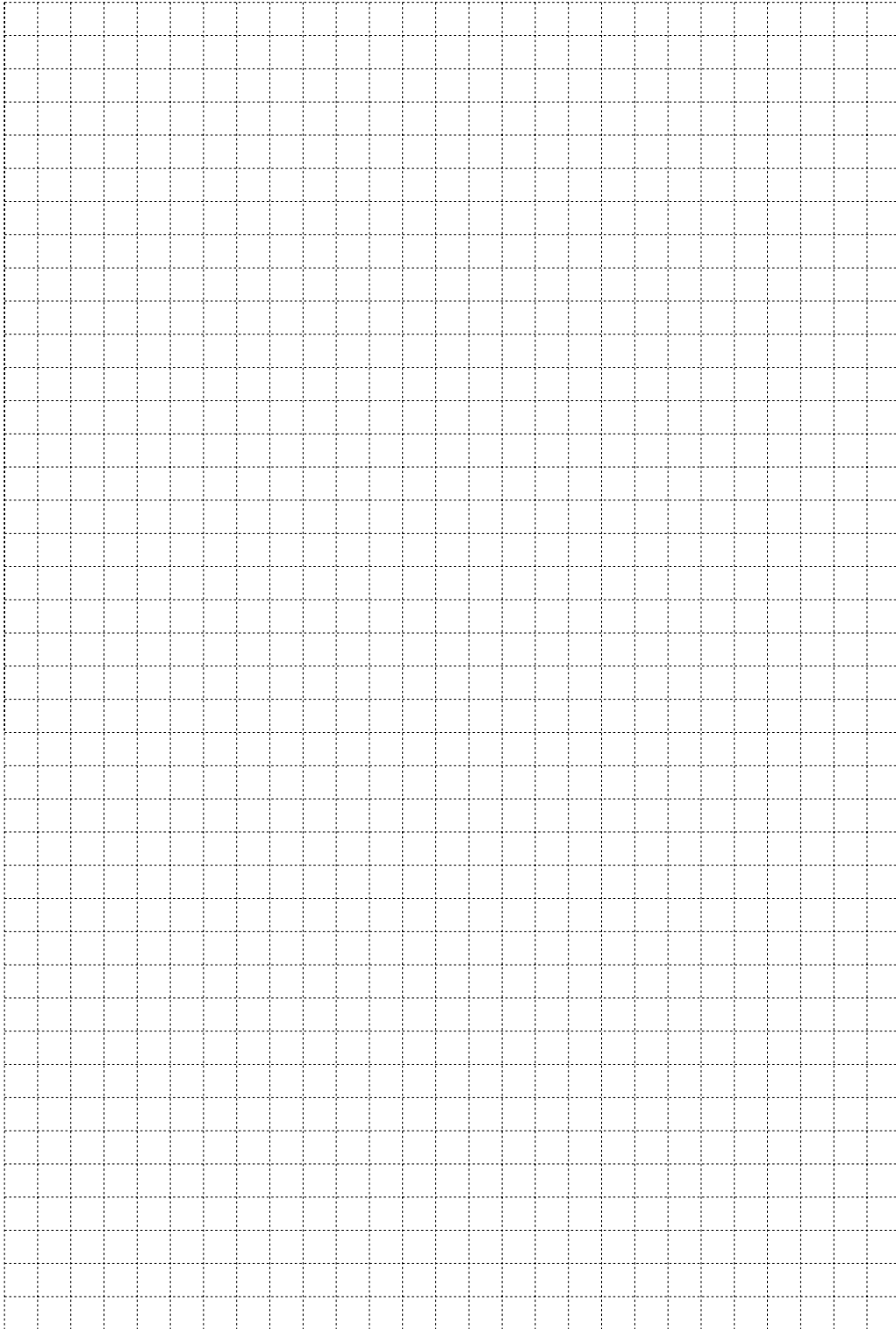
/המשך בעמוד 9/





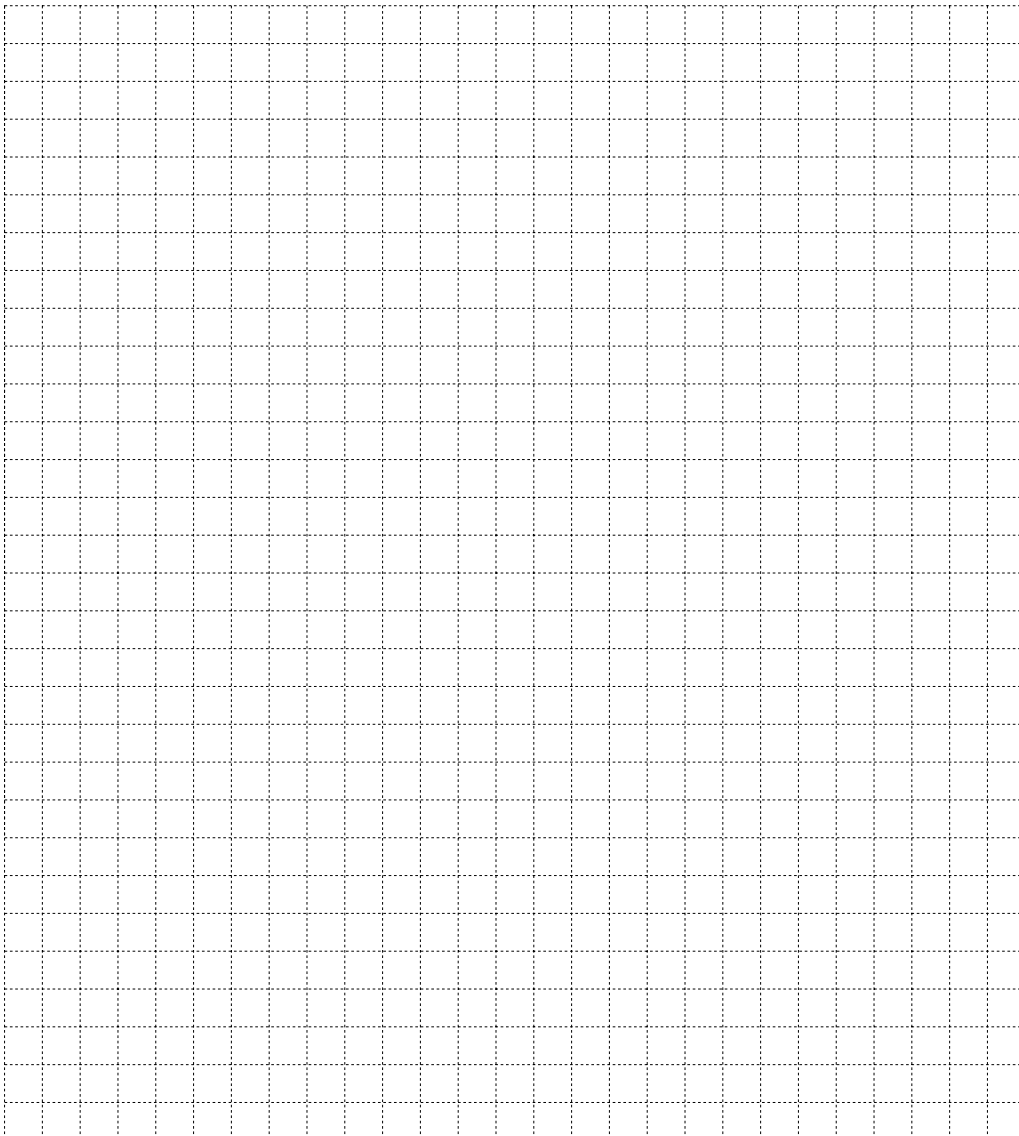
5. בתיבה $ABCD A'B'C'D'$ (ראה ציור) נתון:
- א. $AD = 13$ ס"מ, $DC = 6$ ס"מ, $CC' = 14$ ס"מ.
- ב. חשב את האורך של אלכסון הבסיס, AC .
- ג. חשב את הזווית שבין אלכסון התיבה, AC' , לבין הבסיס $ABCD$.





סטטיסטיקה והסתברות

6. אורך החיים של נורת חשמל (מספר השעות שנורה דולקת עד שהיא נשרפת) מתפלג נורמלית עם ממוצע של 720 שעות וסטיית תקן של 90 שעות.
- א. חשב מהו אחוז הנורות שדולקות פחות מ- 630 שעות עד שהן נשרפות.
- ב. חשב מהו אחוז הנורות שדולקות יותר מ- 765 שעות עד שהן נשרפות.
- ג. מהי ההסתברות שנורה תדלוק בין 630 שעות ל- 765 שעות עד שתישרף?





בהצלחה!

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

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

