

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: מועד מיוחד, מרץ 2009

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/

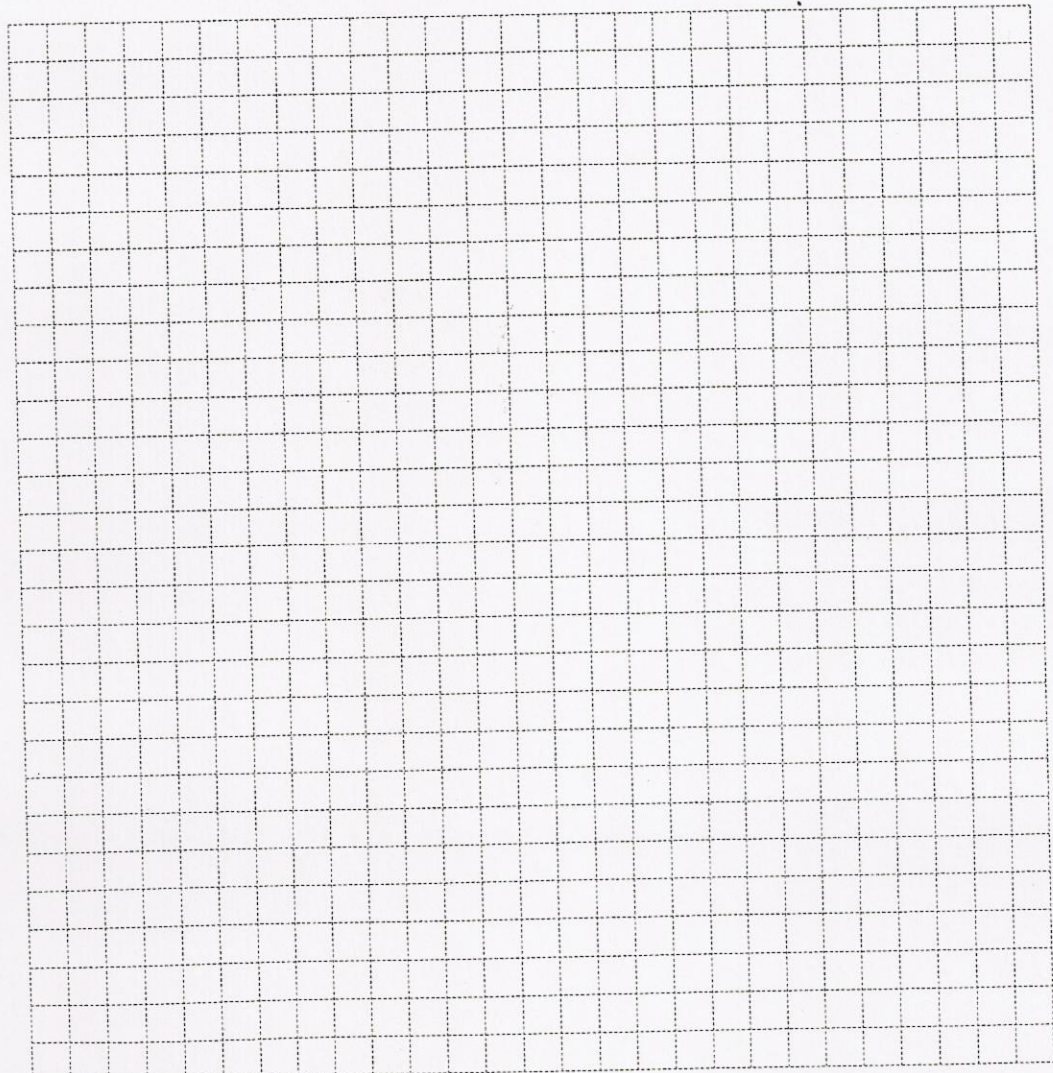
ה ש א ל ו ת

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. פתור את המשוואה: $\frac{4}{x+6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{x}$



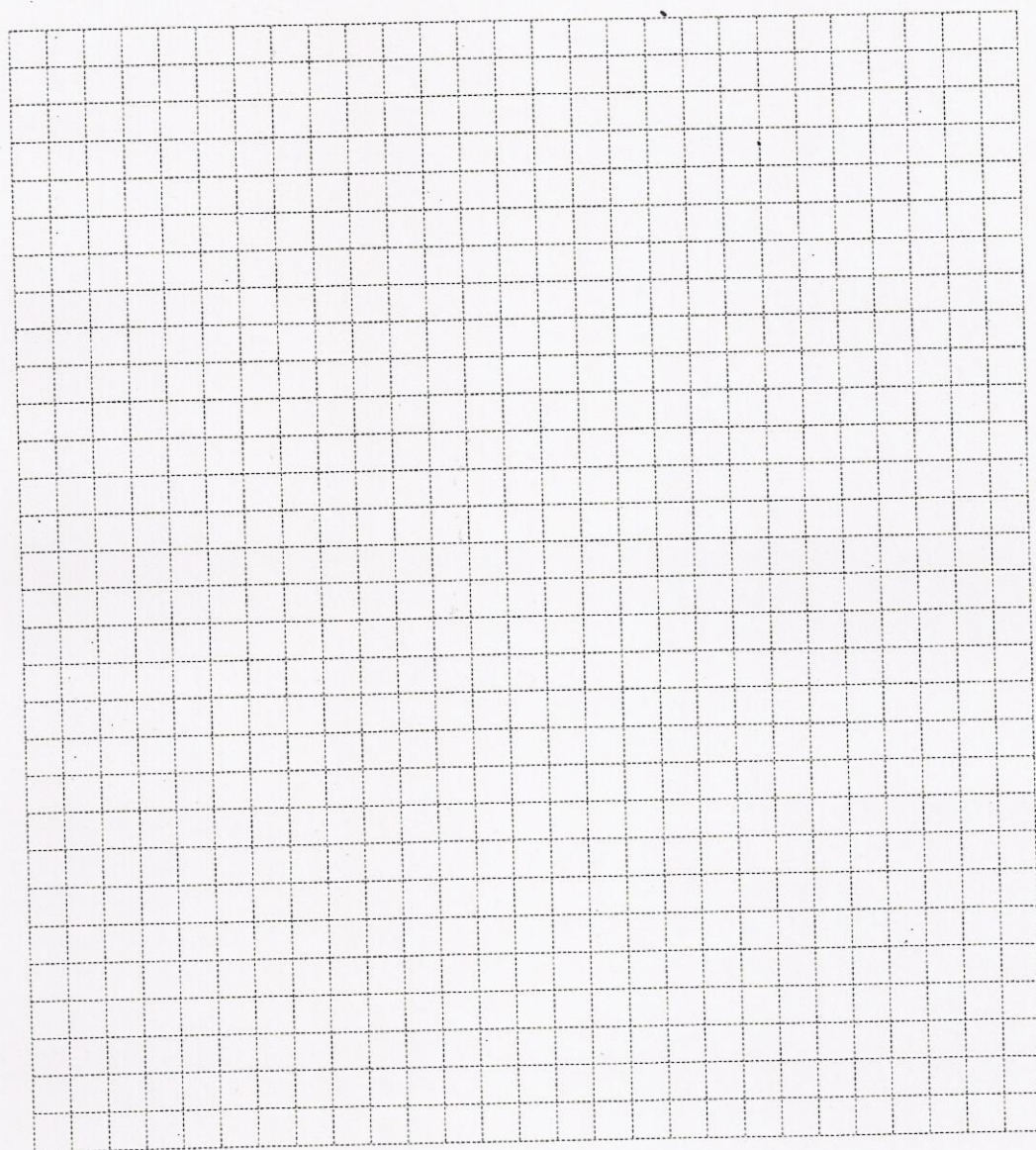
/המשך בעמוד 3/

2. נוסחת נפח חרוט היא: $V = \frac{1}{3} \cdot \pi R^2 H$.

א. בטא את הגובה H של החרוט בנושא הנוסחה (כלומר בטא את H באמצעות V ו- R).

ב. בטא את R בנושא הנוסחה.

ג. נתון: 200π סמ"ק $V =$, 6 ס"מ $H =$.
חשב את R .

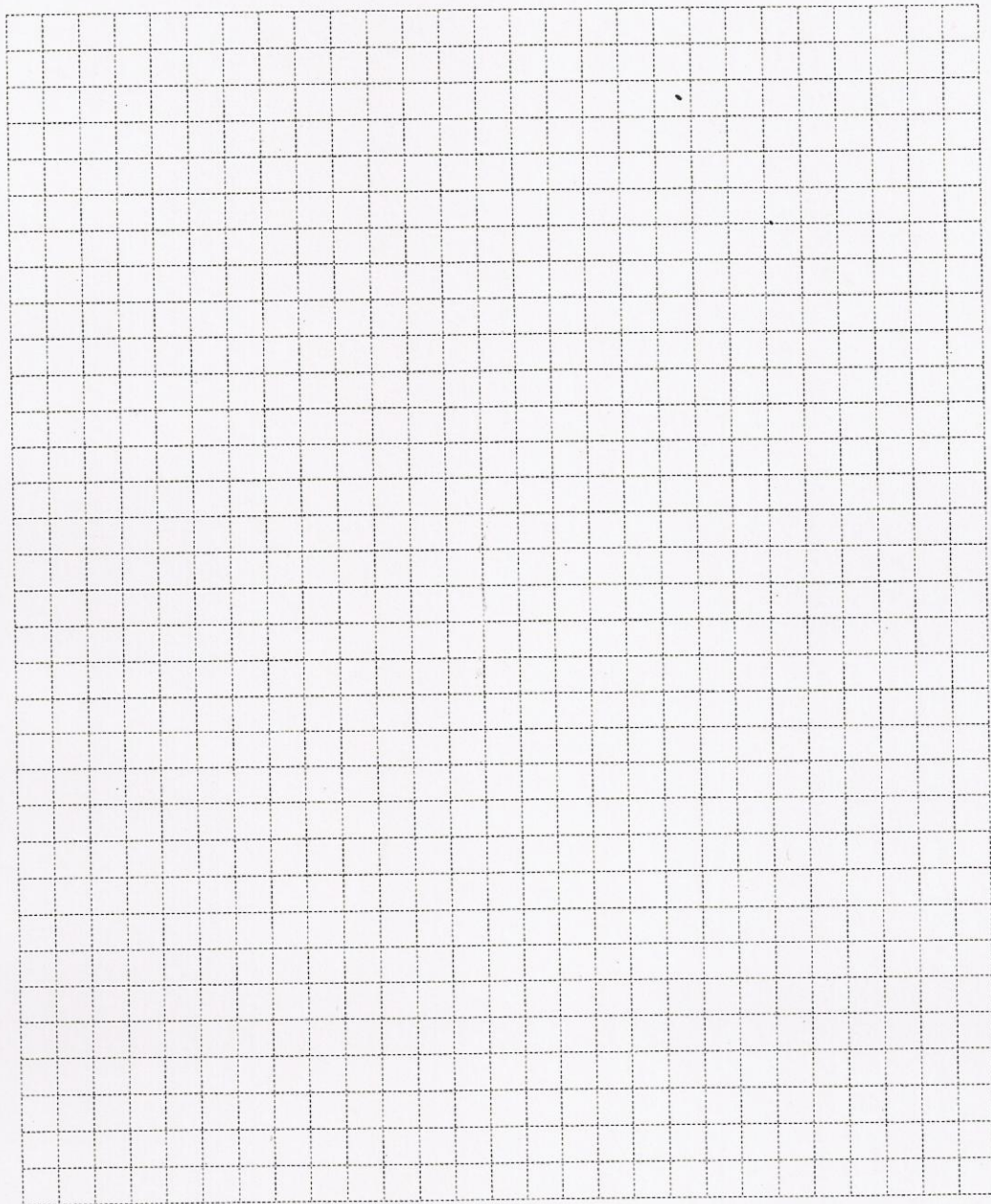


3. בסולם שבו 12 שלבים, כל שלב בסולם קצר ב- 3 ס"מ מהשלב שמתחתיו.

אורך השלב התחתון הוא 60 ס"מ.

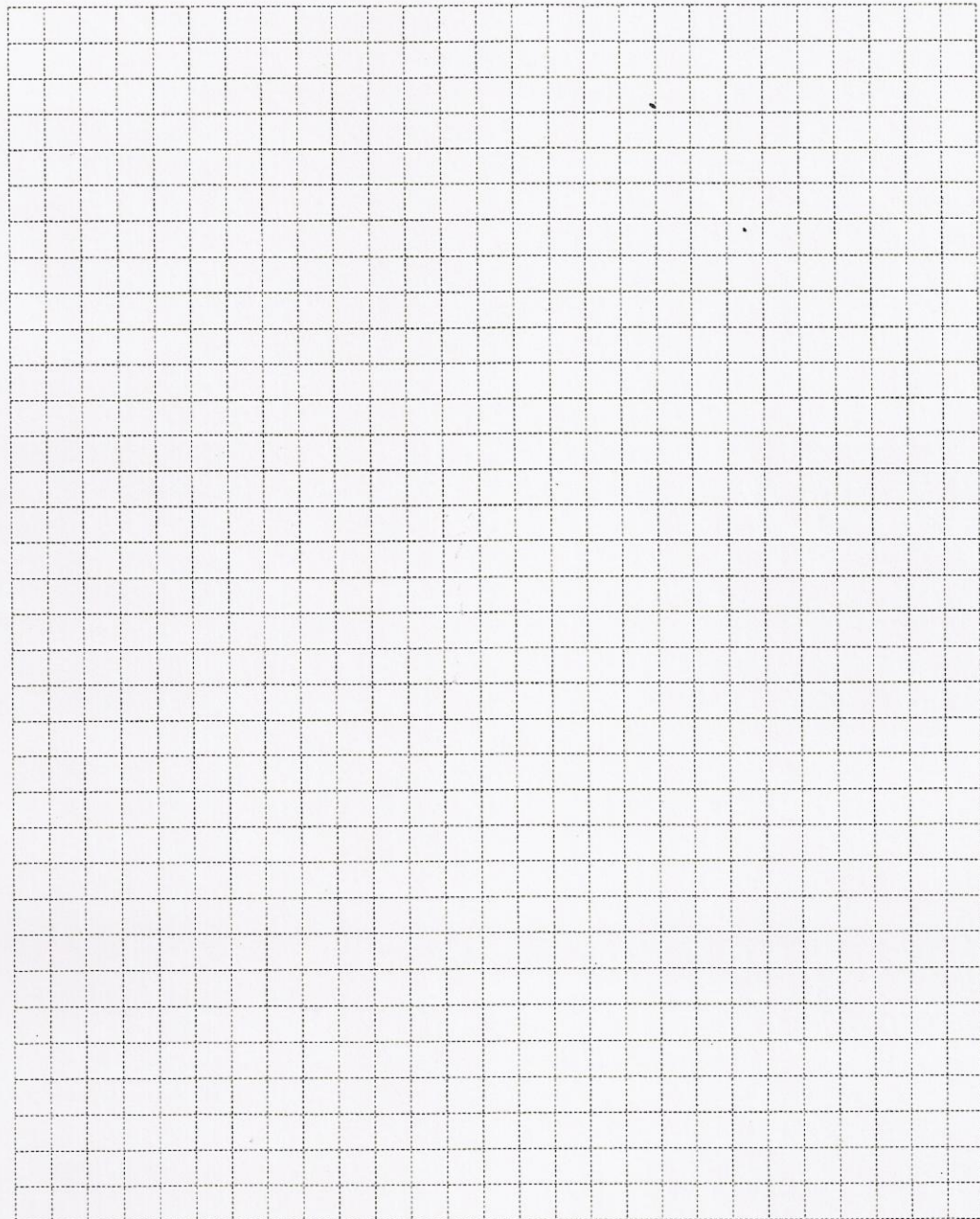
א. חשב את אורך השלב השישי מלמטה.

ב. חשב את אורך השלב השישי מלמעלה.

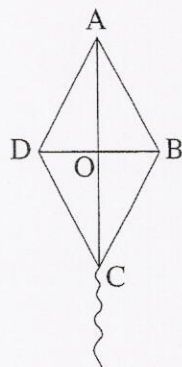


4. הנקודות $A(5, 13)$ ו- $B(0, 1)$ הן קדקודים סמוכים של ריבוע.

- א. חשב את אורך הצלע AB .
- ב. חשב את שטח הריבוע.
- ג. מצא את האורך של אלכסון הריבוע.



טריגונומטריה



5. כדי לבנות עפיפון, גזרו מנייר מעוין ABCD (ראה ציור).

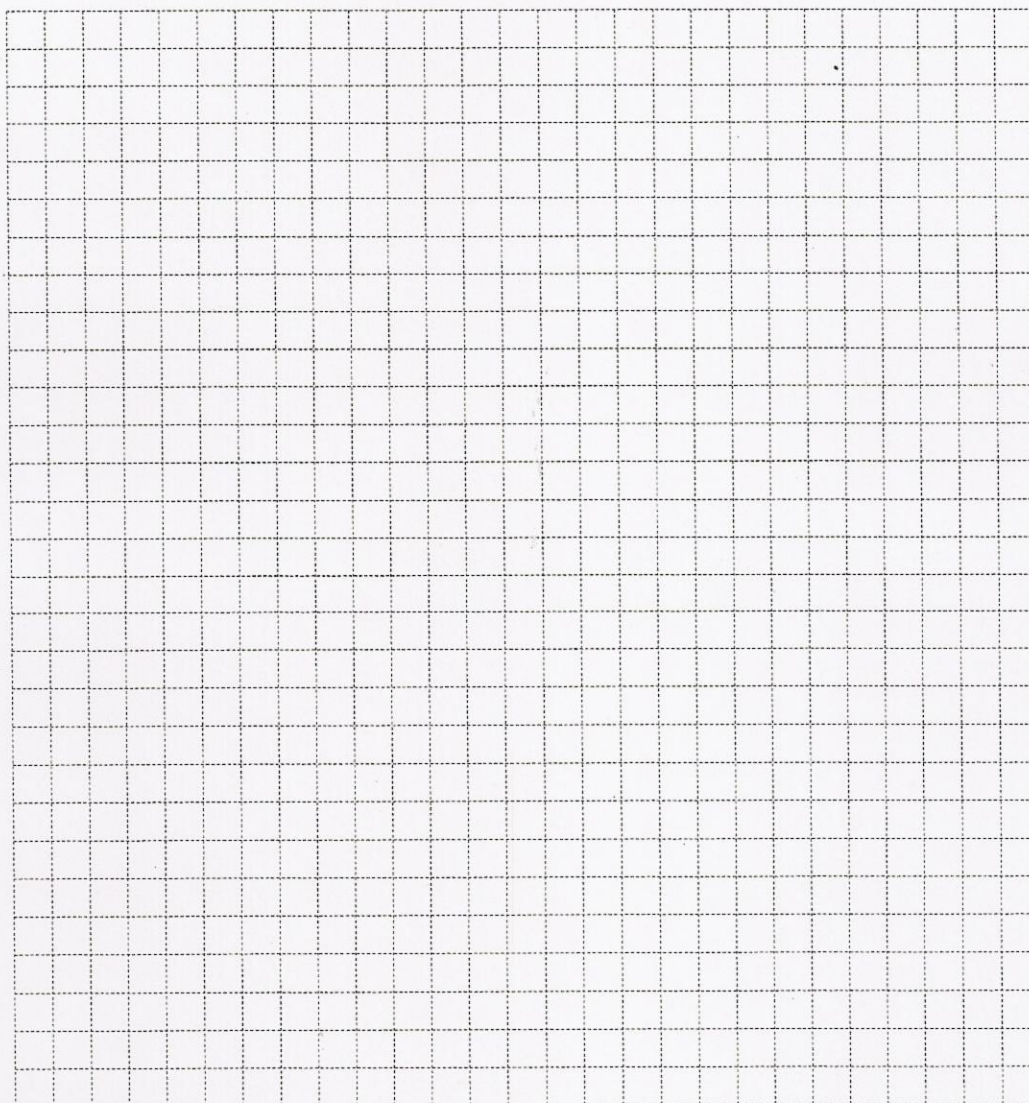
האורך של צלע המעוין הוא 45 ס"מ, וזווית הראש שלו

היא 80° .

א. חשב את האורך של המקלות AC ו-BD, שצריך

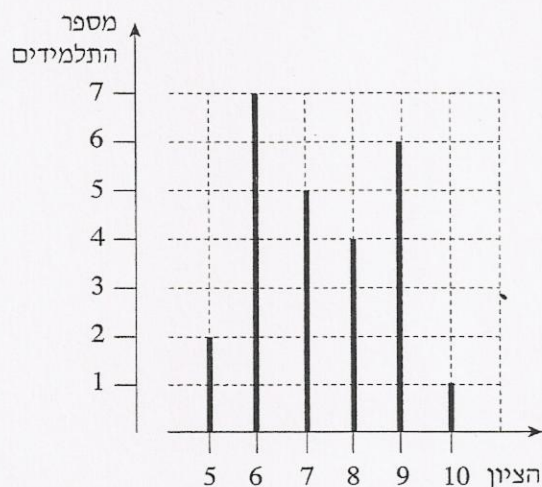
להשתמש בהם לבניית העפיפון.

ב. מהו השטח של הנייר שממנו עשוי העפיפון?

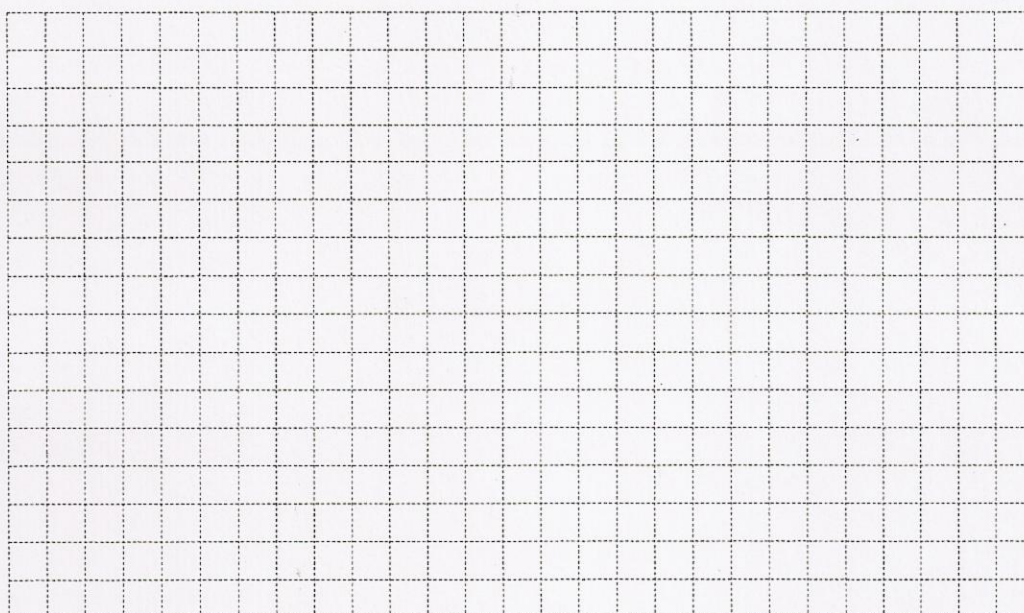


סטטיסטיקה והסתברות

6. דיאגרמת המקלות שלפניך מתארת התפלגות ציונים בתני"ך בכיתה מסוימת.



- כמה תלמידים בכיתה?
- מהו ממוצע הציונים בתני"ך בכיתה?
- בוחרים באקראי תלמיד אחד מהכיתה. מהי ההסתברות שציונו נמוך מהממוצע?
- האם ההסתברות שציונו גבוה מ-8 שווה להסתברות שציונו נמוך מ-7? נמק.



/המשך בעמוד 13/