

מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: קיץ תשס"ט, 2009
מספר השאלון: 302,035002
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

שאלון ב'

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) 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 !

/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 מערכת המשוואות:

$$\begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{5}{y} = 2 \\ y = x + 3 \end{cases}$$





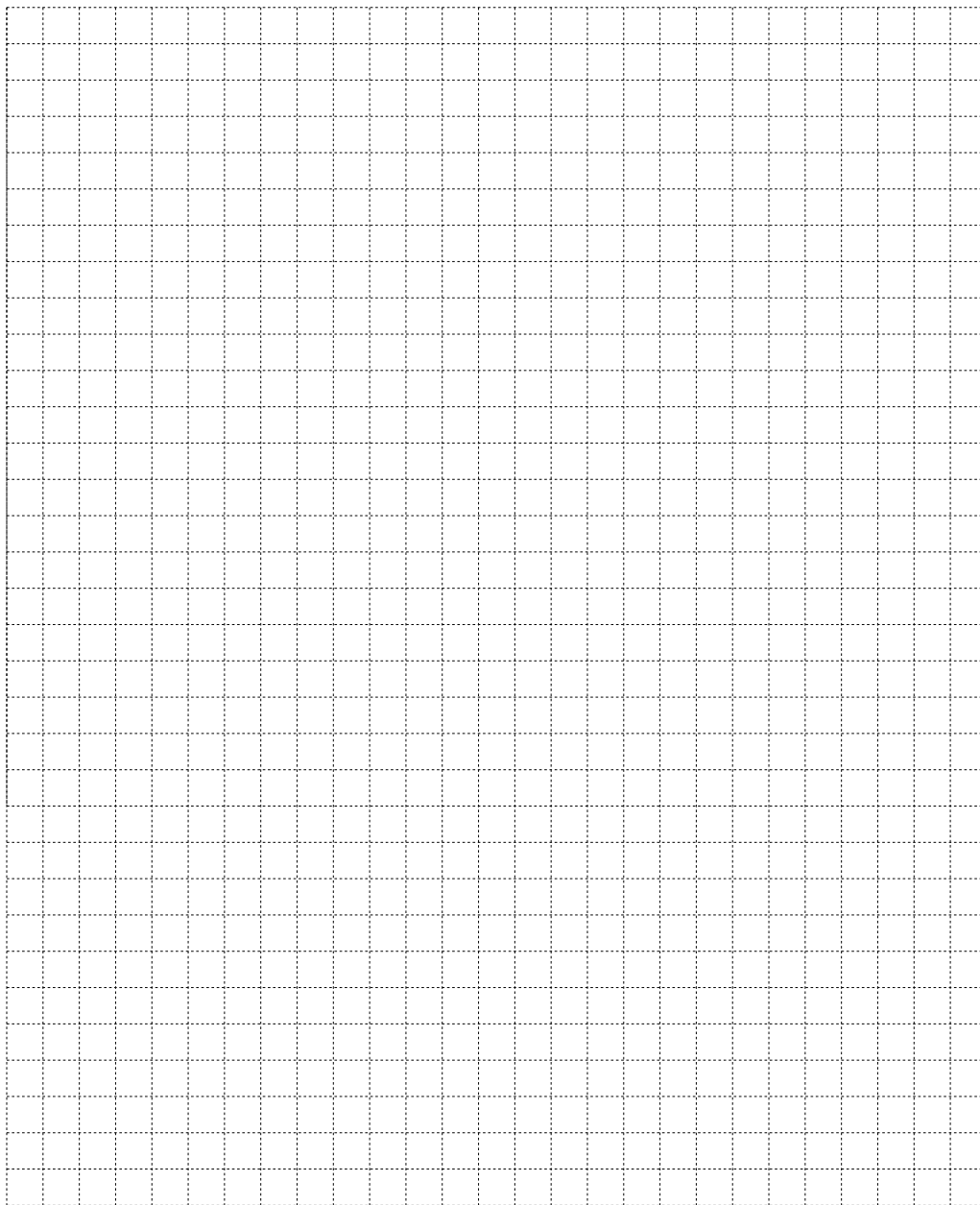
2. סדרה מוגדרת לכל n טבעי על ידי כלל הנסיגה:

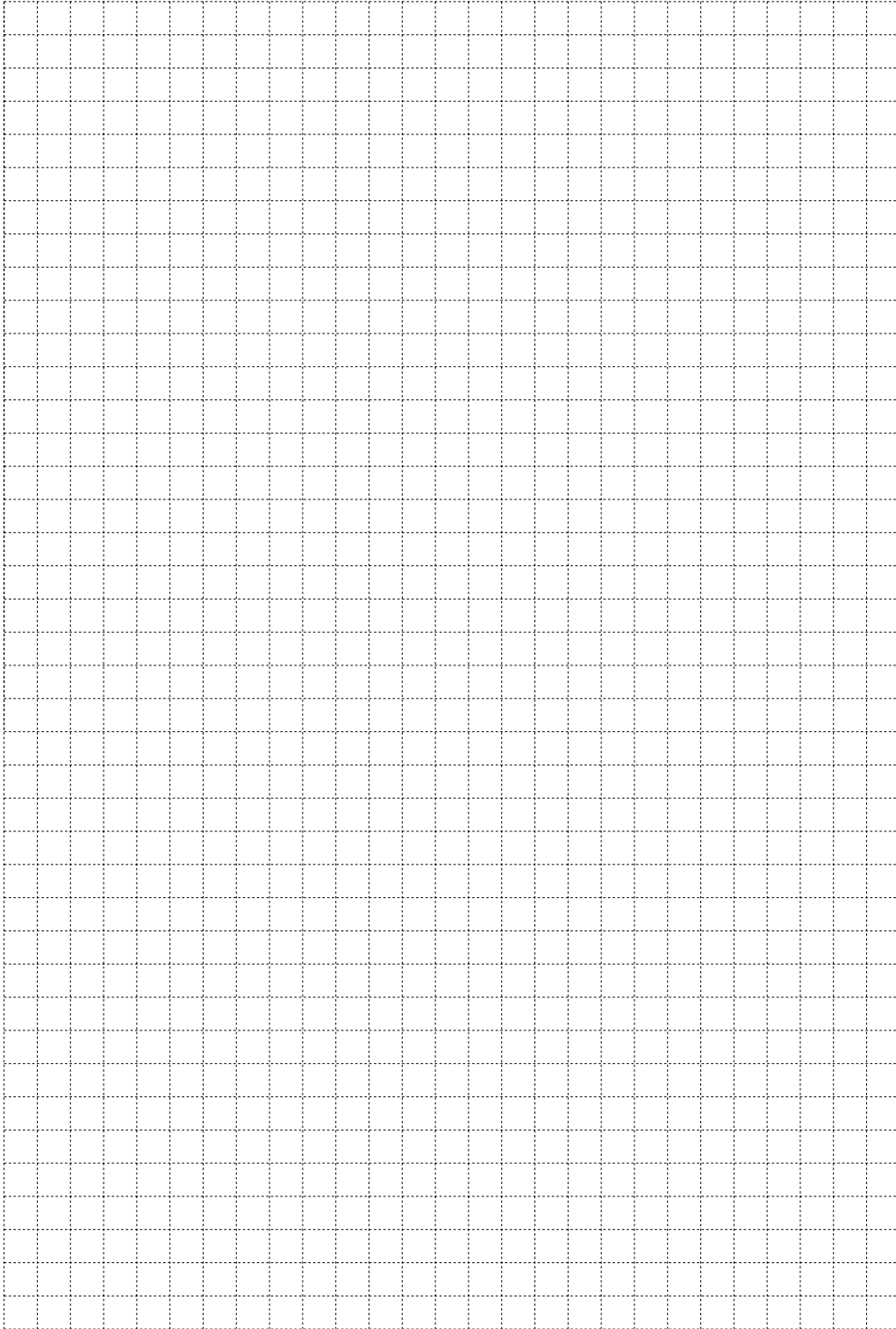
$$\begin{cases} a_1 = 5 \\ a_{n+1} = a_n + 9n \end{cases}$$

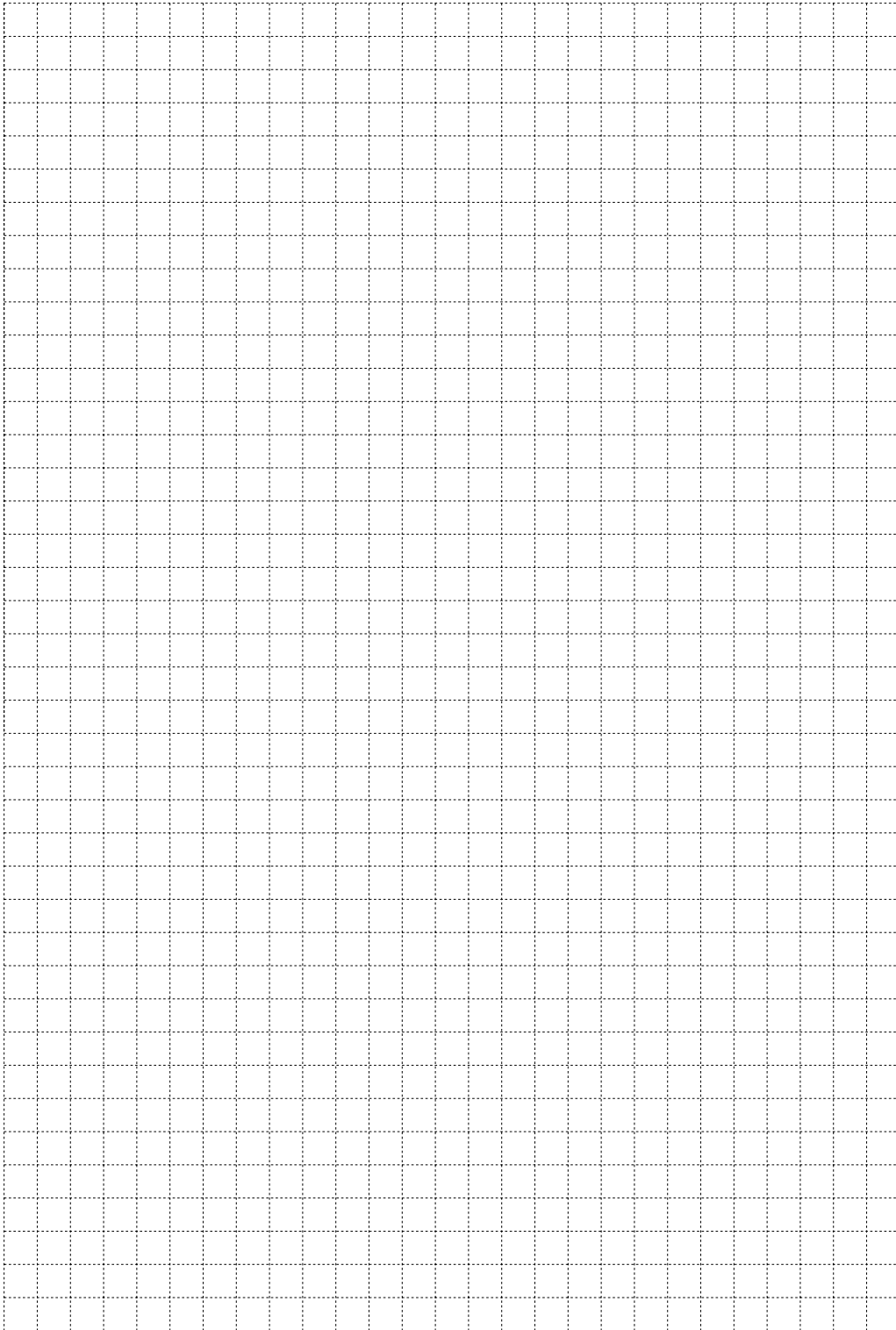
א. חשב את ההפרש $a_{13} - a_{12}$.

ב. הסבר מדוע לא ייתכן שיהיו בסדרה הזו שני איברים עוקבים שההפרש ביניהם

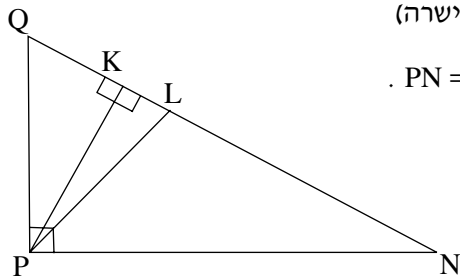
שווה ל-100.







טריגונומטריה



4. במשולש ישר זווית NPQ (P קדקוד הזווית הישרה)

אורכי הניצבים הם: $PQ = 5$ ס"מ, $PN = 12$ ס"מ.

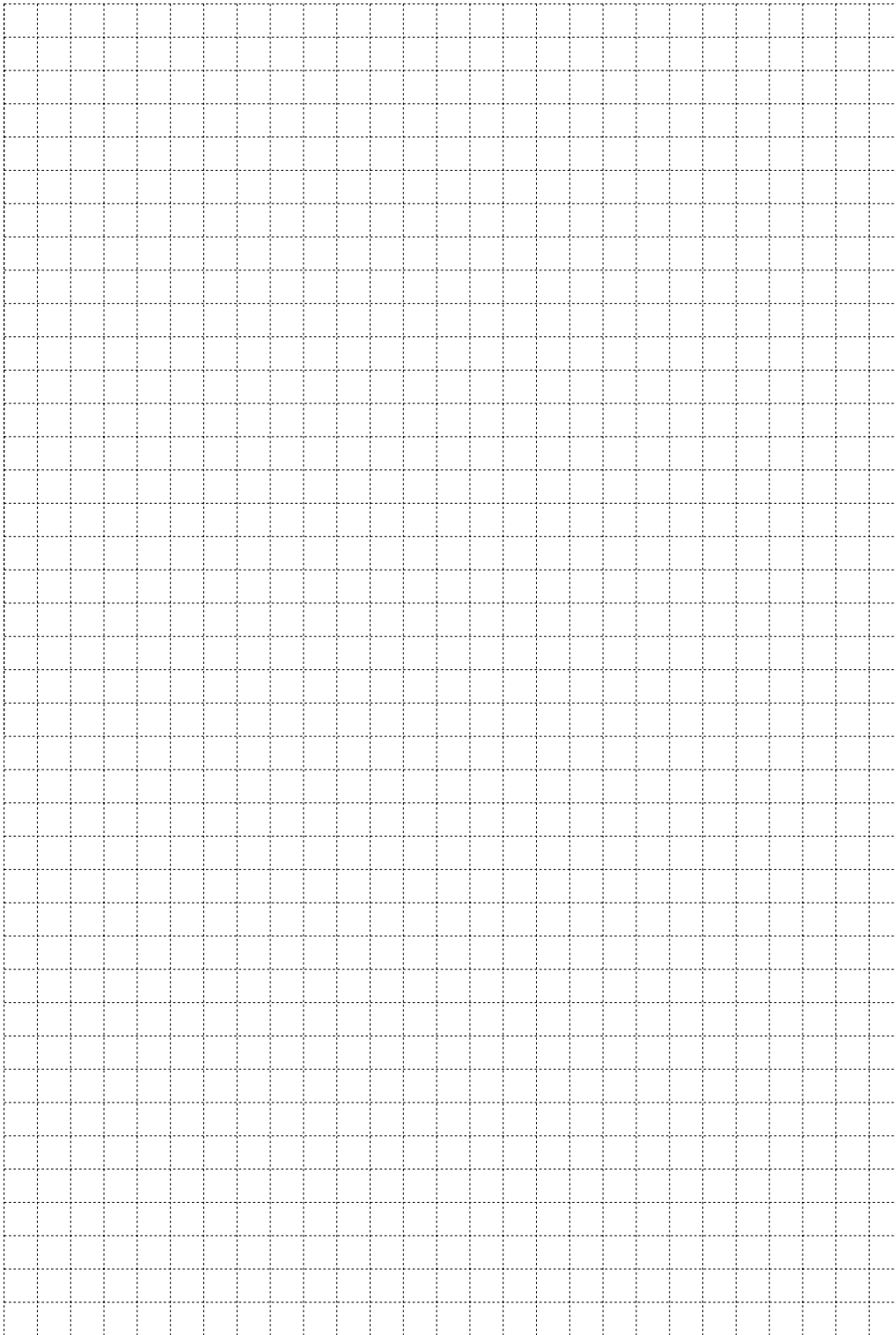
א. PK הוא הגובה לצלע NQ .

מצא את אורך הגובה PK .

ב. PL הוא חוצה-זווית NPQ .

מצא את אורך הקטע KL .



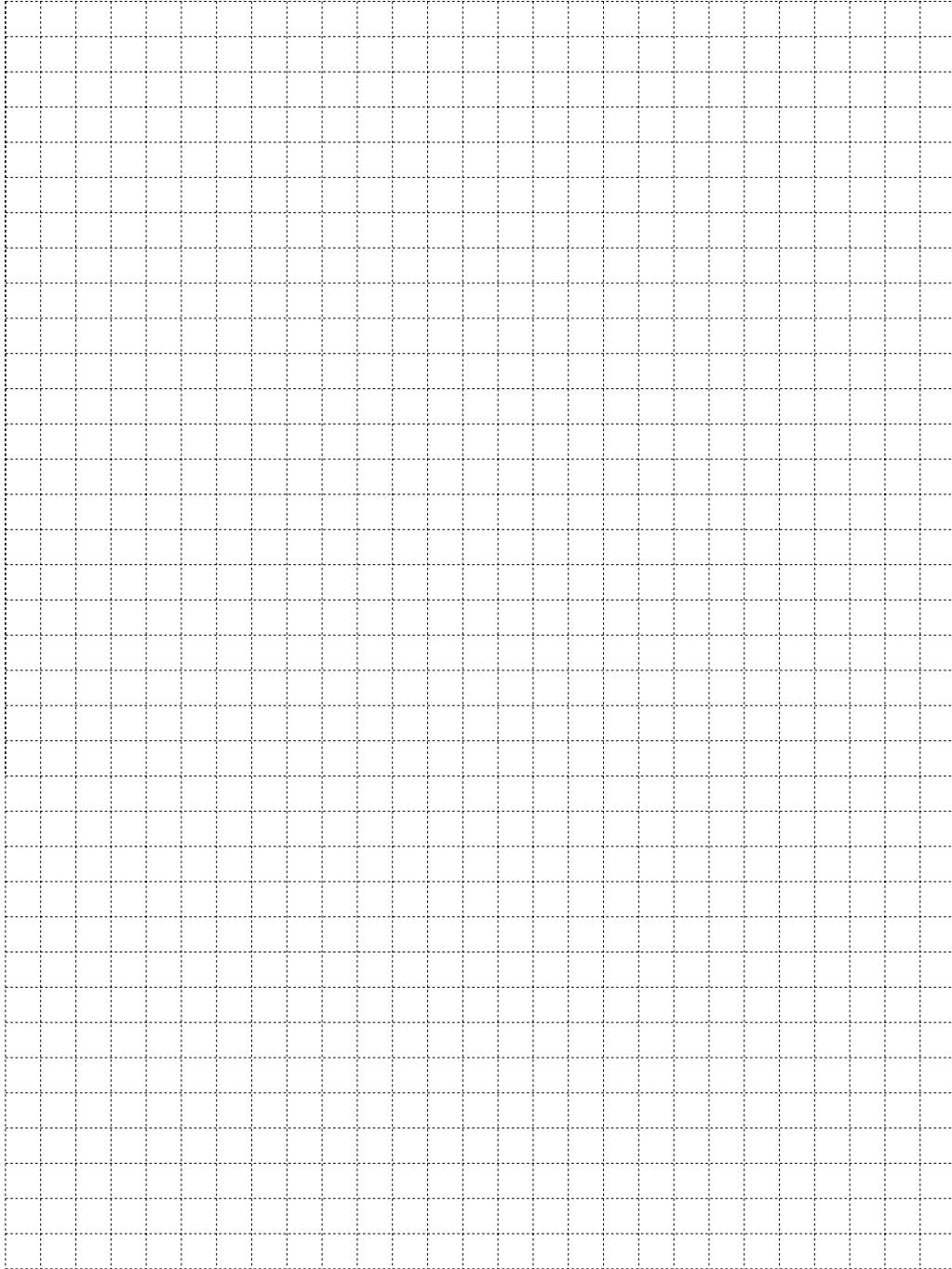


סטטיסטיקה והסתברות

5. להלן התפלגות הציונים של 9 תלמידים בכיתה י"ב בשני מקצועות שונים, א' ו- ב'.
התפלגות הציונים במקצוע א': 4, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 10
התפלגות הציונים במקצוע ב': 4, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10
א. מהו הציון הממוצע בכל אחד מהמקצועות האלה? פרט את חישוביך.
ב. מהי סטיית התקן בכל אחת מקבוצות הציונים (של מקצוע א' ושל מקצוע ב')?
פרט את חישוביך.
ג. באיזה מהמקצועות – א' או ב' – פיזור הציונים גדול יותר? נמק.







בהצלחה!

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

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

