

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: קיץ תשע"ו, 2016
מספר השאלון: 311, 035801
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מ ת מ ט י ק ה

3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

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.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
(2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
(3) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

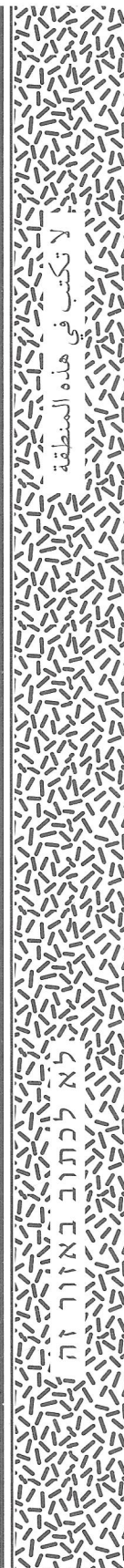
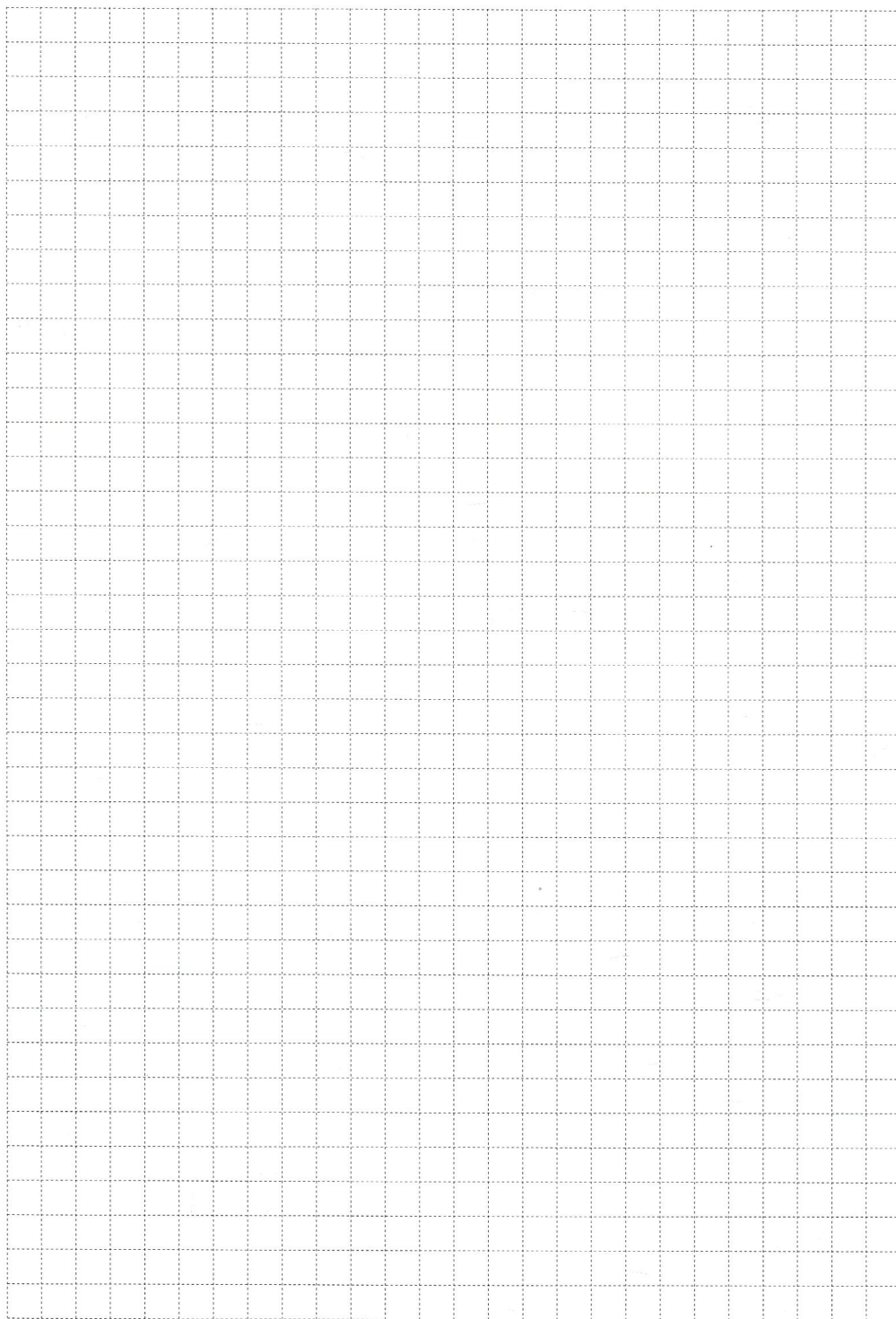
השאלות

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 בשאלון זה 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. המחיר של שולחן אחד ר-4 כיסאות הוא 1800 שקלים.
- המחיר של 2 שולחנות ר-6 כיסאות הוא 3200 שקלים.
- א. חשב את מחיר השולחן, ואת מחיר הכיסא.
- ב. מה יהיה המחיר של 4 כיסאות, אם מחיר כיסא אחד יגדל ב-15%?



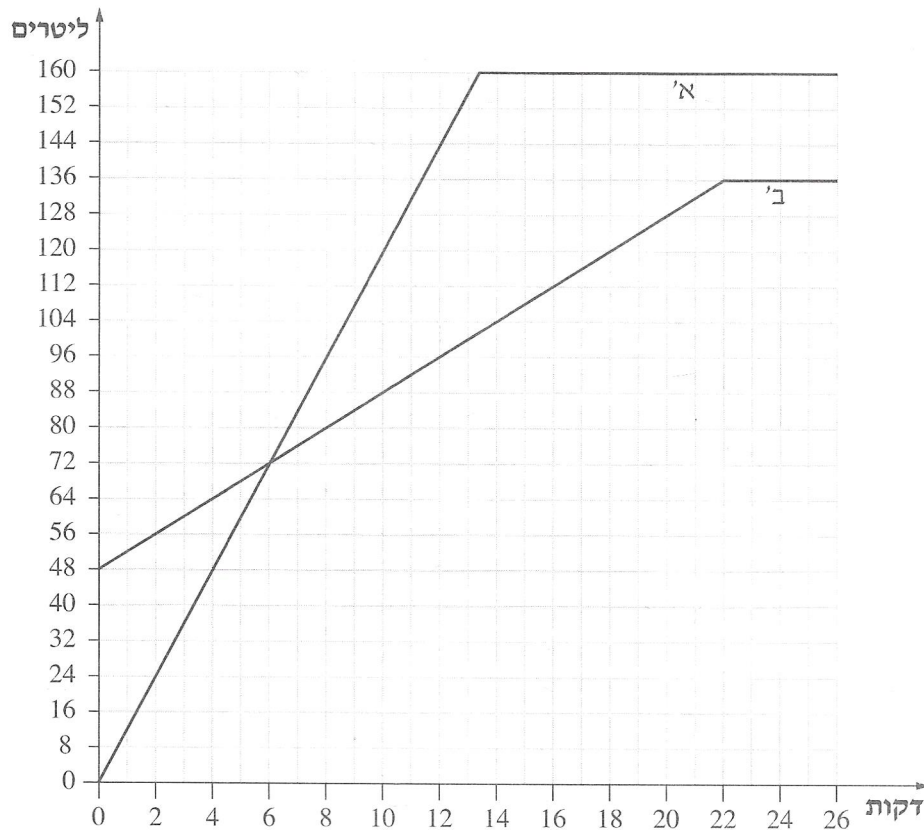
2. נתונים שני מכלים, מכל א' ומכל ב'.

מכל א' ריק ובמכל ב' יש 48 ליטר מים.

ברגע מסוים פותחים שני ברזים ומזרימים דרכם מים לשני המכלים, עד שהם מתמלאים.

לפניך גרפים א' ו-ב' המתארים את כמות המים בשני המכלים, לפי זמן

(מרגע פתיחת הברזים).



עין בגרפים וענה על הסעיפים שלפניך.

א. כמה ליטרים של מים היו בכל אחד מן המכלים 8 דקות לאחר פתיחת הברזים?

ב. (1) לאחר כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, היו במכל א' 120 ליטר מים?

(2) לאחר כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, היו במכל ב' 120 ליטר מים?

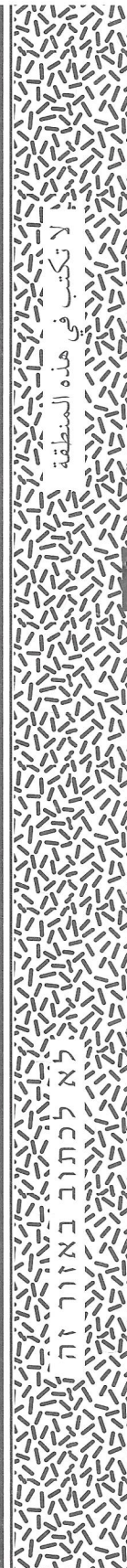
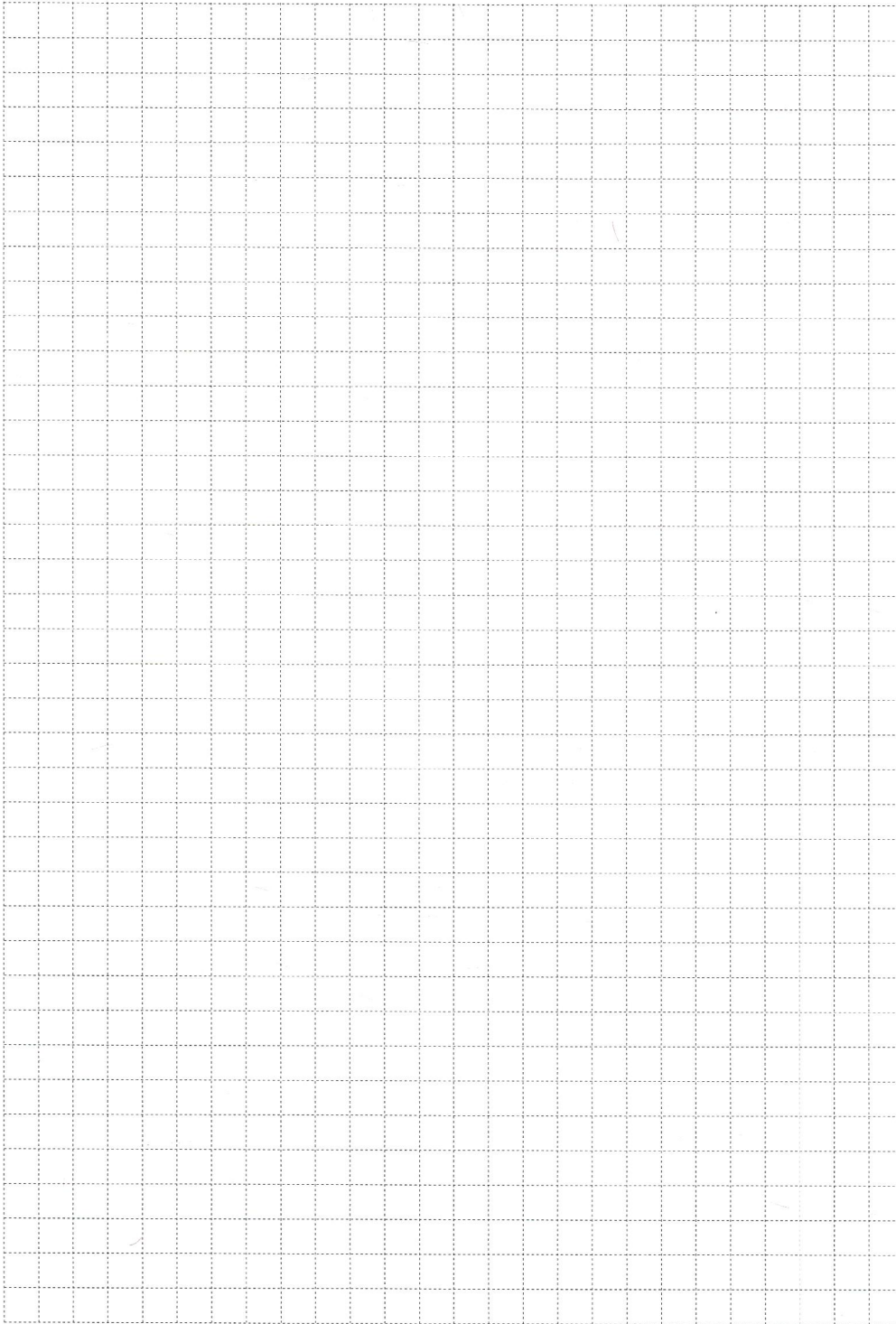
ג. במשך כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, הייתה כמות המים במכל ב' גדולה מכמות

המים במכל א'?

ד. 10 דקות לאחר פתיחת הברזים, באיזה מכל היו יותר מים, ובכמה ליטרים יותר?

ה. לאחר כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, התמלא מכל ב'?

/המשך בעמוד 5/

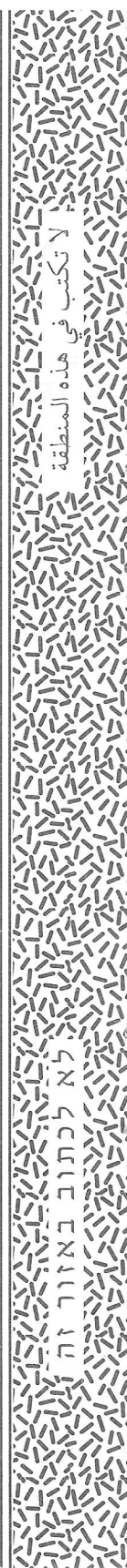
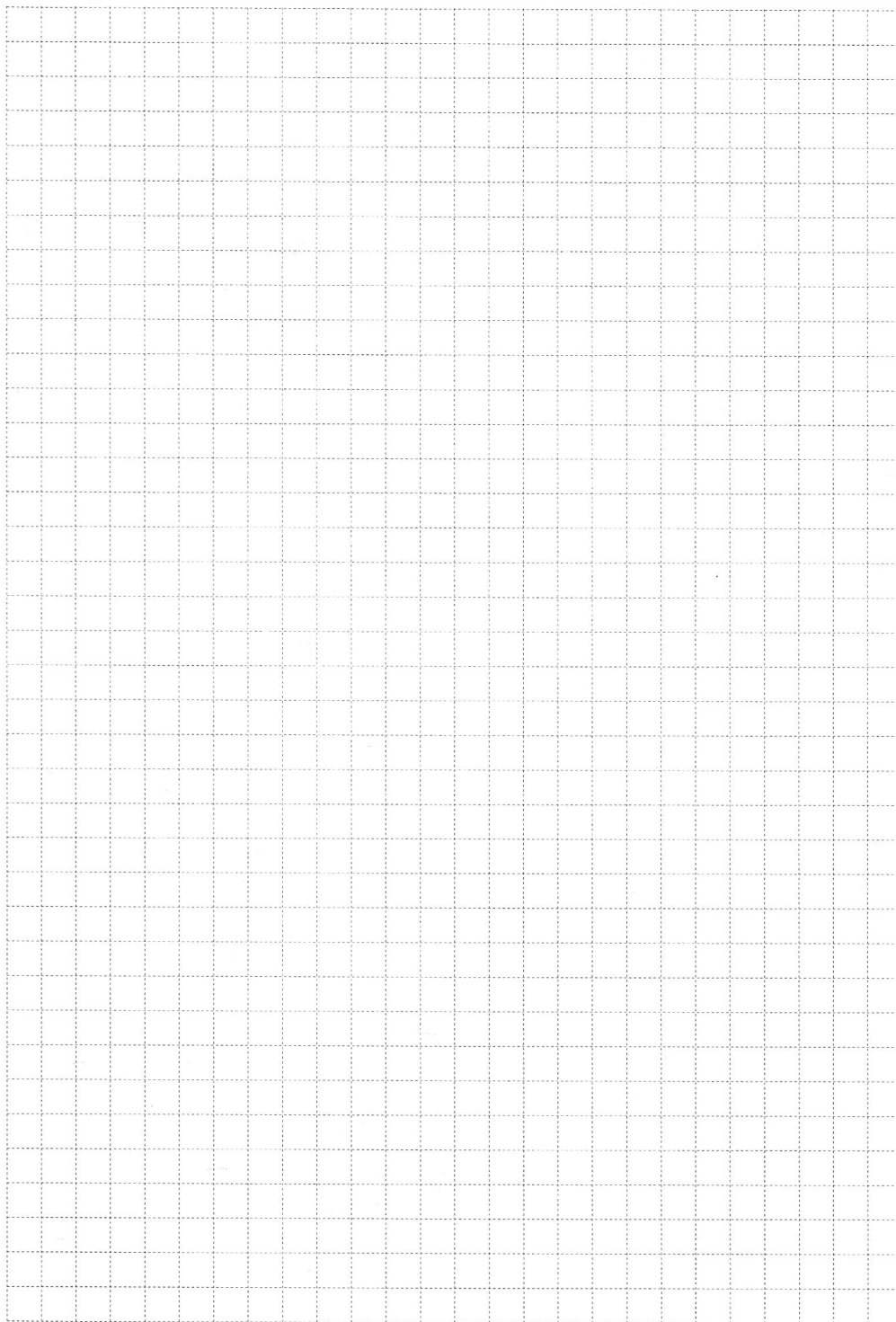


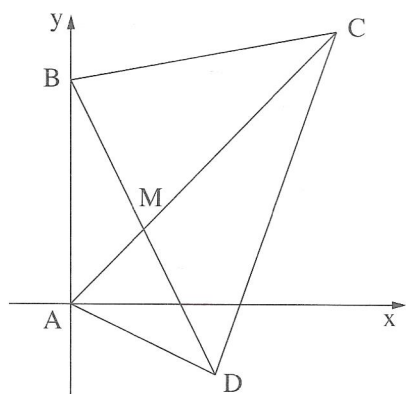
3. בסדרה חשבונית האיבר השלישי הוא 5, והאיבר החמישי הוא 11.

א. מצא את הפרש הסדרה.

ב. מצא את האיבר הראשון בסדרה.

ג. מצא את הסכום של 15 האיברים הראשונים בסדרה.





4. נתון המרובע ABCD (ראה ציור).

שניים מקדוקדי המרובע הם:

$A(0,0)$, $C(11,11)$.

הקדקוד B מונח על ציר ה- y .

שיעור ה- x של הקדקוד D הוא 6 .

משוואת האלכסון BD היא $y = -2x + 9$.

א. מצא את השיעורים של הקדקוד B ,

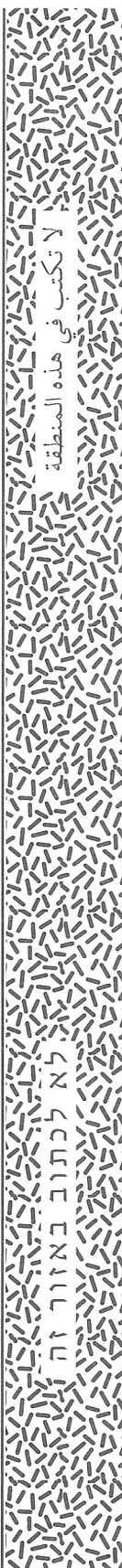
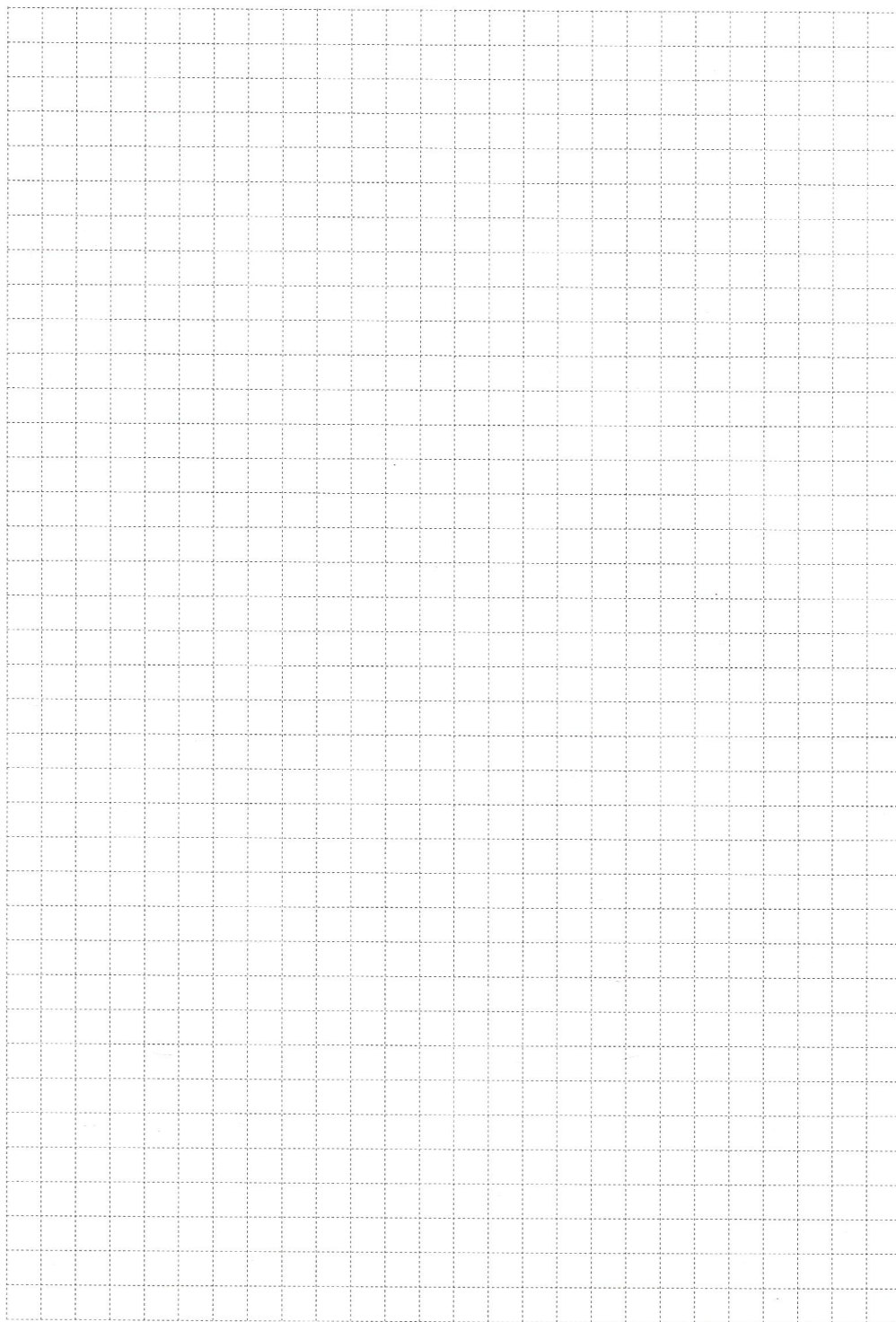
ואת שיעור ה- y של הקדקוד D .

ב. מצא את משוואת האלכסון AC .

ג. אלכסוני המרובע נפגשים בנקודה M .

מצא את השיעורים של הנקודה M .

ד. מצא את אורך הקטע BM .



טריגונומטריה

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

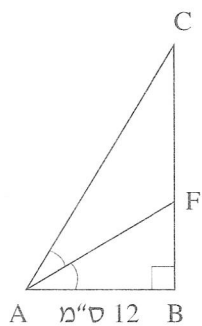
AF הוא חוצה-זווית CAB (ראה ציור).

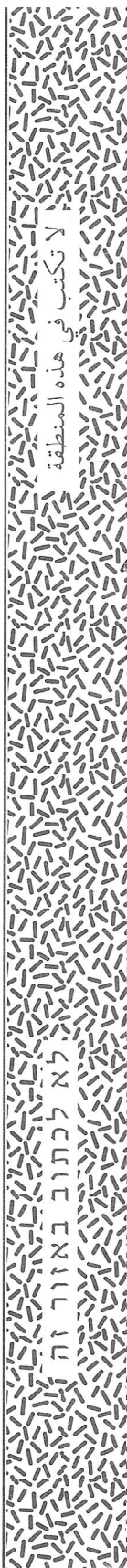
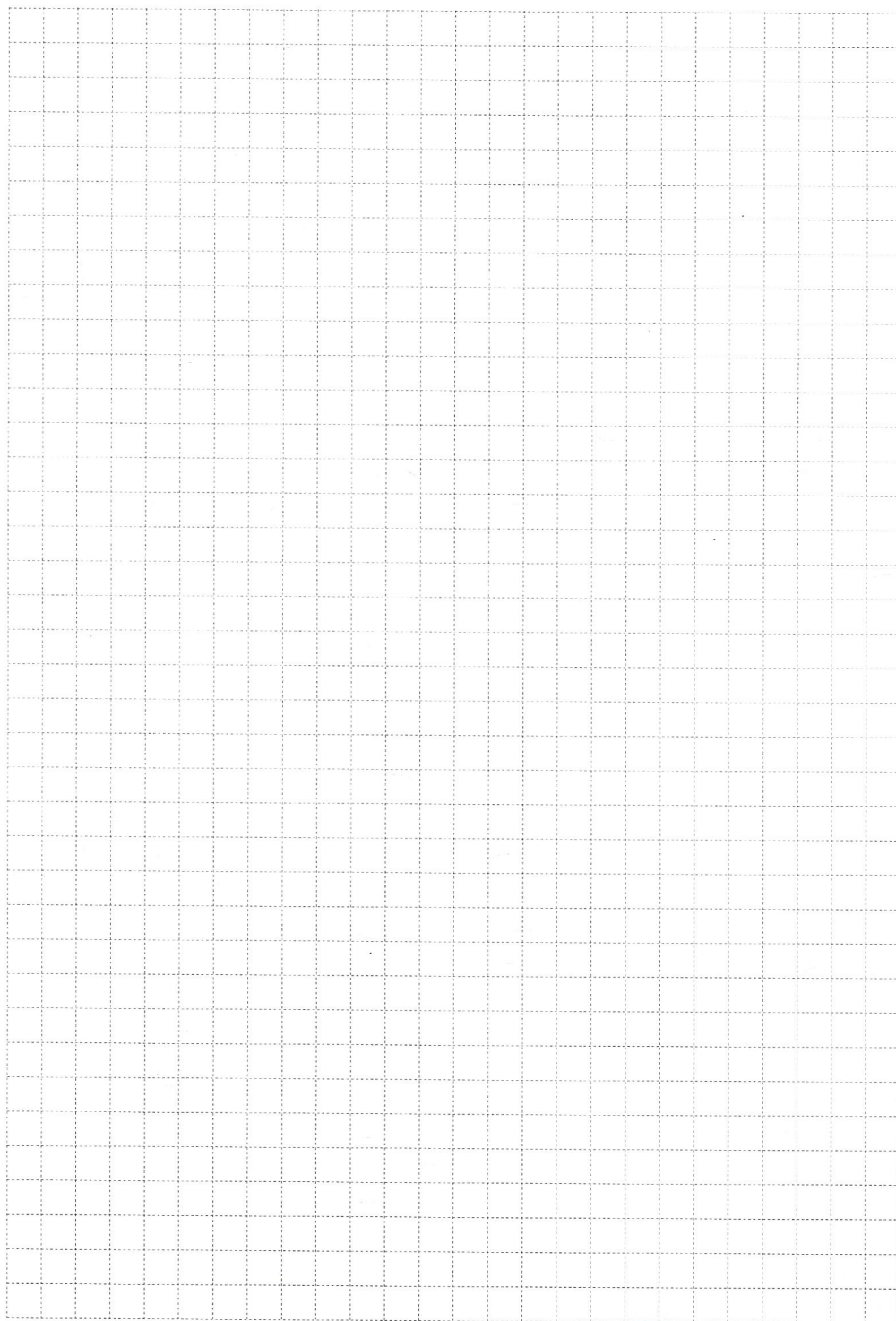
נתון: $\angle CAB = 64^\circ$, $AB = 12$ ס"מ.

א. חשב את אורך היתר AC .

ב. חשב את אורך הקטע BF .

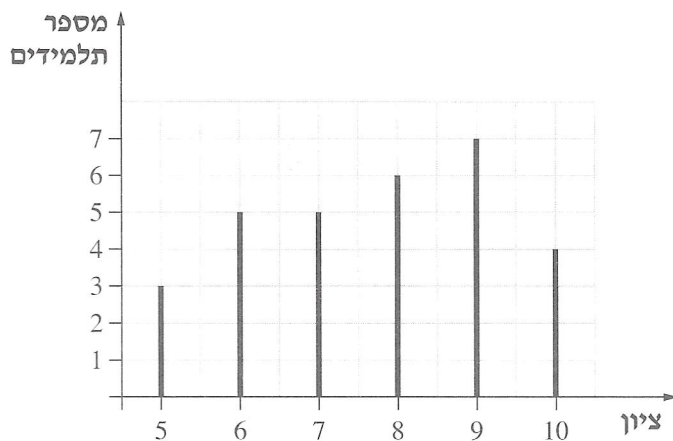
ג. חשב את אורך הקטע FC .



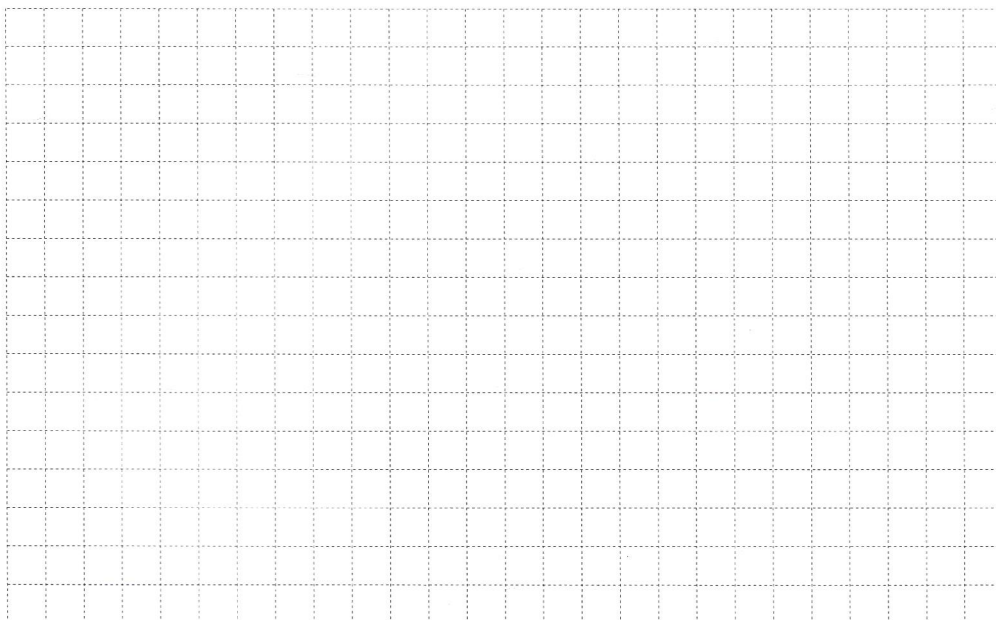


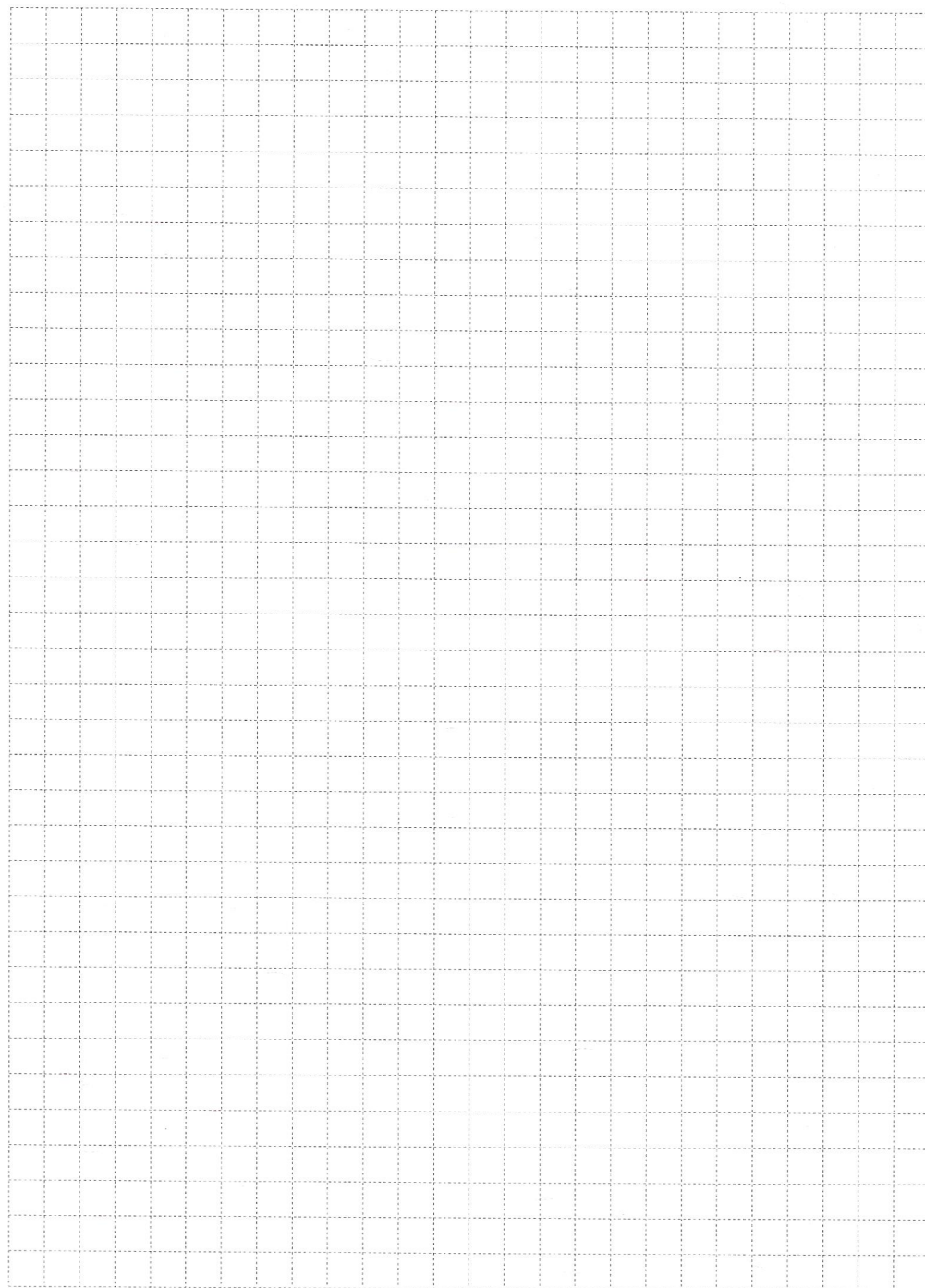
סטטיסטיקה והסתברות

6. לפניך דיאגרמת מקלות המתארת את התפלגות הציונים בתנ"ך בכיתה מסוימת.



- א. כמה תלמידים בכיתה?
- ב. מהו ממוצע הציונים בתנ"ך בכיתה?
- ג. מהו הציון השכיח?
- ד. בחרים באקראי תלמיד אחד מהכיתה. מהי ההסתברות שציונו בין 7 ל- 9 (כולל)?
- ה. מהי ההסתברות שציונו נמוך מהממוצע בכיתה?





בהצלחה!

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

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

