

دفتر امتحان

تحيّة للممتحن!

اقرأ بتمعن التعليمات في هذه الصفحة واعمل وفقاً لها بالضبط. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء امتحانك. أعدّ الامتحان لفحص تحصيلاتك الشخصية، لذلك اعمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير بواسطة الحصول على موادّ مكتوبة أو الحديث، كما لا يُسمح مساعدة ممتحنين آخرين، حتى لو توجّهوا إليك. لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم، أجهزة اتصال بأنواعها وما شابه - إلى غرفة الامتحان ما عدا "موادّ مساعدة يُسمح استعمالها" المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسيقة من الوزارة. إذا كانت لديك موادّ مساعدة لا يُسمح استعمالها، سلّمها للمراقب قبل بدء الامتحان. بعد أن تنتهي من كتابة الامتحان، سلّم الدفتر للمراقب، وغادر غرفة الامتحان بهدوء.

نرجو التقيد بنزاهة الامتحانات!

تعليمات للممتحن الداخلي

1. تأكد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها، وبأنّ تفاصيل نموذج الامتحان الذي تُمْتَحَن به مطبوعة على ملصقات نموذج الامتحان التي حصلت عليها.
2. ألصق على غلاف الدفتر، في المكان المخصّص لذلك، ملصقة ممتحن (بدون اسم) وملصقة نموذج امتحان.
3. إذا لم تحصل على ملصقات، سجّل بخطّ يد التفاصيل في المكان المخصّص لملصقة الممتحن.

تعليمات للممتحنين

1. إذا كنت بحاجة إلى أوراق إضافية للكتابة، الرجاء التوجّه للمراقب للحصول عليها، اكتب بخطّ يد رقم الهوية على الصفحات الإضافية واحرص على تثبيتها بدفتر الامتحان - لا يُسمح استعمال هذه الأوراق كمسوّدة.
2. اكتب كلمة "مسوّدة" على كلّ ورقة تستعملها مسوّدة. لا يُسمح بالكتابة على نموذج الامتحان.
3. لا يُسمح استعمال التيبكس (DPP) في دفتر الامتحان. إذا أردت المحو - مرّر خطّاً أو ضع (X) على المكتوب.
4. يجب الكتابة في دفتر الامتحان بقلم حبر فقط.
5. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.
6. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الممتحن وفي تسجيل العلامات.

نتمنى لك النجاح!

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

מתמטיקה 3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

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.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
(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.
- הערה: קישורית לדוגמאות תשובה לשאלון זה תתפרסם בדף הראשי של אתר משרד החינוך.
- ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.
- ב ה צ ל ח ה !**
- /המשך מעבר לדף/

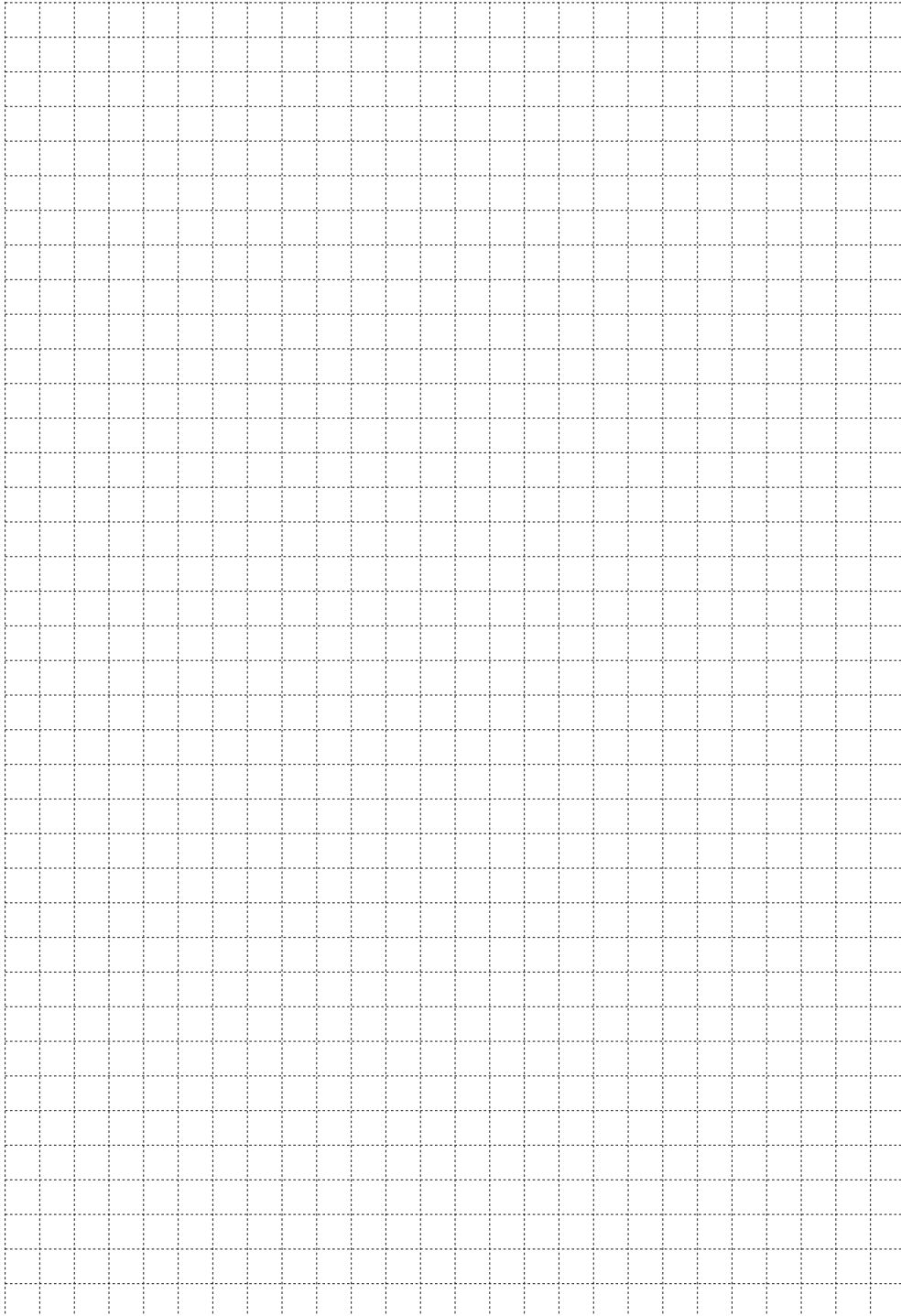
ה ש א ל ו ת

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. אפשר לחשב את המרחק שעובר גוף הנופל ממקום גבוה על פי הנוסחה: $x = 5 \cdot t^2$.
x מסמן את המרחק (במטרים) שעבר הגוף מהרגע שהוא התחיל ליפול.
t מסמן את הזמן (בשניות) שעבר מהרגע שהגוף התחיל ליפול.
א. מצא את המרחק שיעבור הגוף כעבור 3 שניות מהרגע שהוא התחיל ליפול.
ב. כעבור כמה שניות מהרגע שהגוף התחיל ליפול, יעבור הגוף מרחק של 180 מטרים?
ג. בטא את t^2 באמצעות x.



لا تكتب في هذه المنطقة

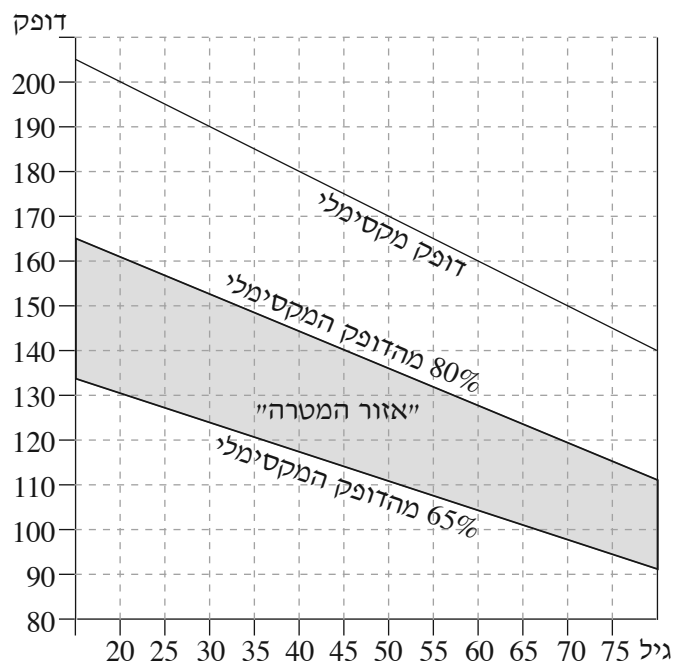
لا لכתוב באזור זה

2. בכל גיל יש לאדם דופק מקסימלי. באימון גופני מומלץ שהדופק יהיה

בין 65% ובין 80% מערכו המקסימלי.

הגרף שלפניך מתאר את הערכים של הדופק לפי הגיל:

הקו העליון מתאר את הדופק המקסימלי לפי הגיל. שני הקווים האחרים מגדירים את "אזור המטרה", שהוא טווח הערכים המומלצים של הדופק במהלך אימון, לפי הגיל.



א. הדס היא בת 20.

(1) במהלך אימון עלה הדופק של הדס ל-175.

האם דופק זה נמצא בטווח הערכים המומלצים להדס במהלך אימון גופני?

(2) מהו טווח הערכים המומלצים להדס במהלך אימון גופני?

ב. רבקה היא בת 60. מהו הדופק המקסימלי שלה?

ג. במהלך אימון גופני מדדו את הדופק אצל שלושה אנשים: אדם בן 25, אדם בן 65,

אדם בן 75. שלושת הערכים שנמדדו היו: 100, 120, 150.

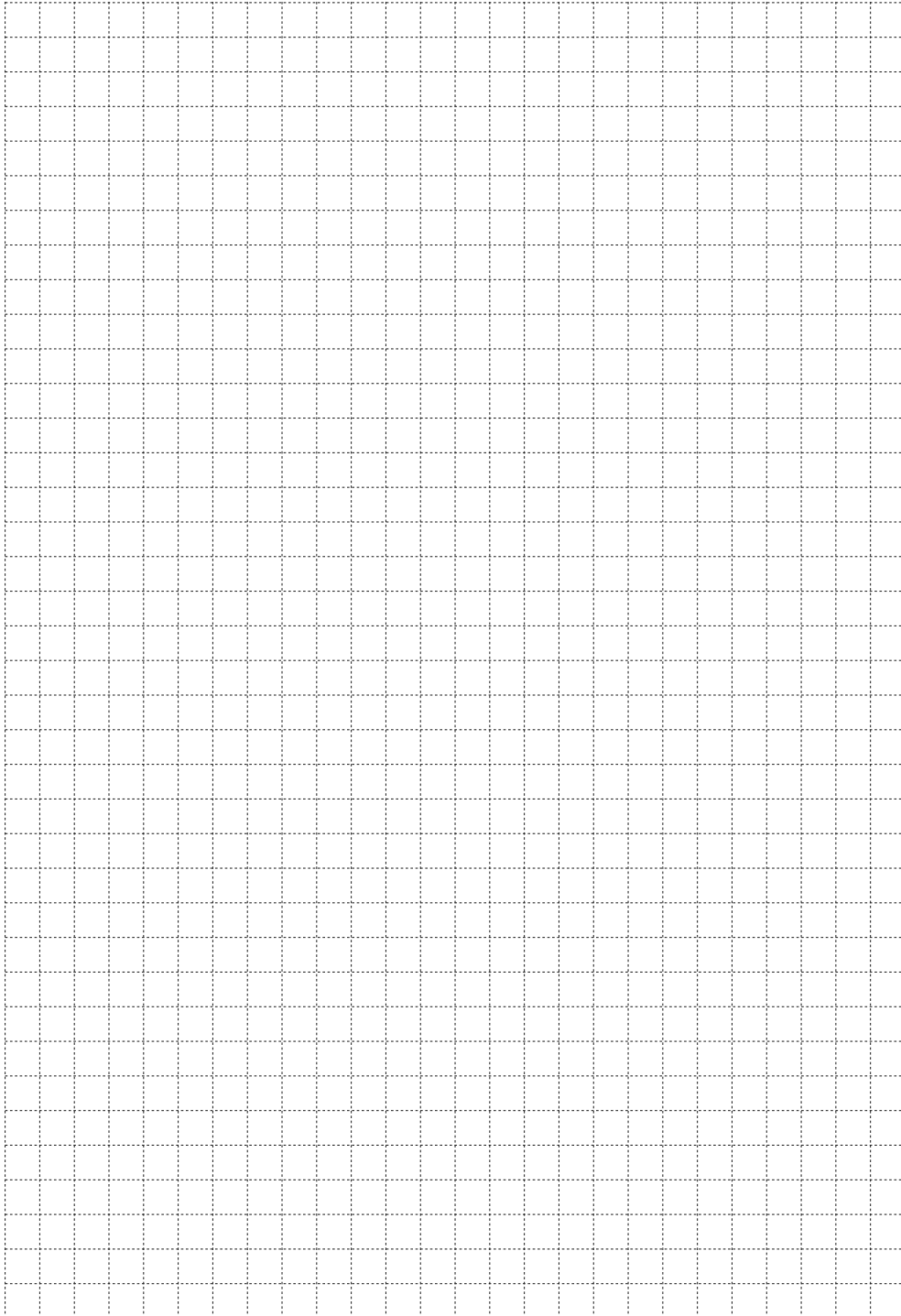
נמצא כי שלושת הערכים נמצאים ב"אזור המטרה".

התאם לכל אדם את הערך של הדופק שנמדד אצלו.

/המשך בעמוד 5/

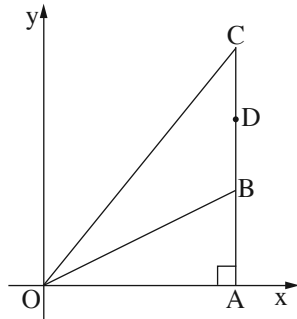
לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



3. נתון משולש ישר-זווית ABO ($\angle A = 90^\circ$).

שיעורי הקדקוד B הם $(4, 8)$.

הקדקוד A נמצא על ציר ה- x ,

והקדקוד O בראשית הצירים (ראה ציור).

א. מצא את שטח המשולש ABO .

ב. הנקודה C נמצאת על המשך הצלע AB

(ראה ציור).

שטח המשולש ACO הוא 40.

מצא את השיעורים של הנקודה C .

ג. מצא את שטח המשולש BCO . פרט את חישוביך.

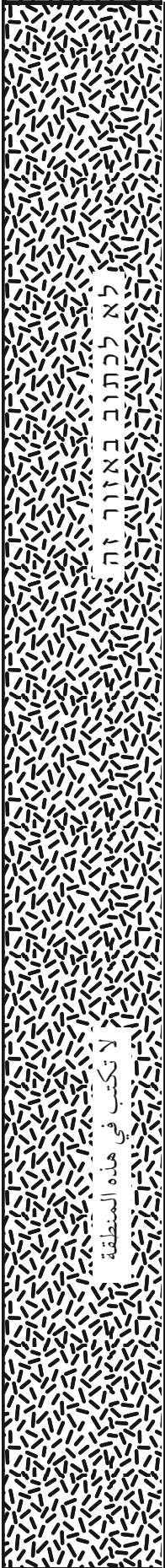
ד. הנקודה D היא אמצע הקטע BC (ראה ציור).

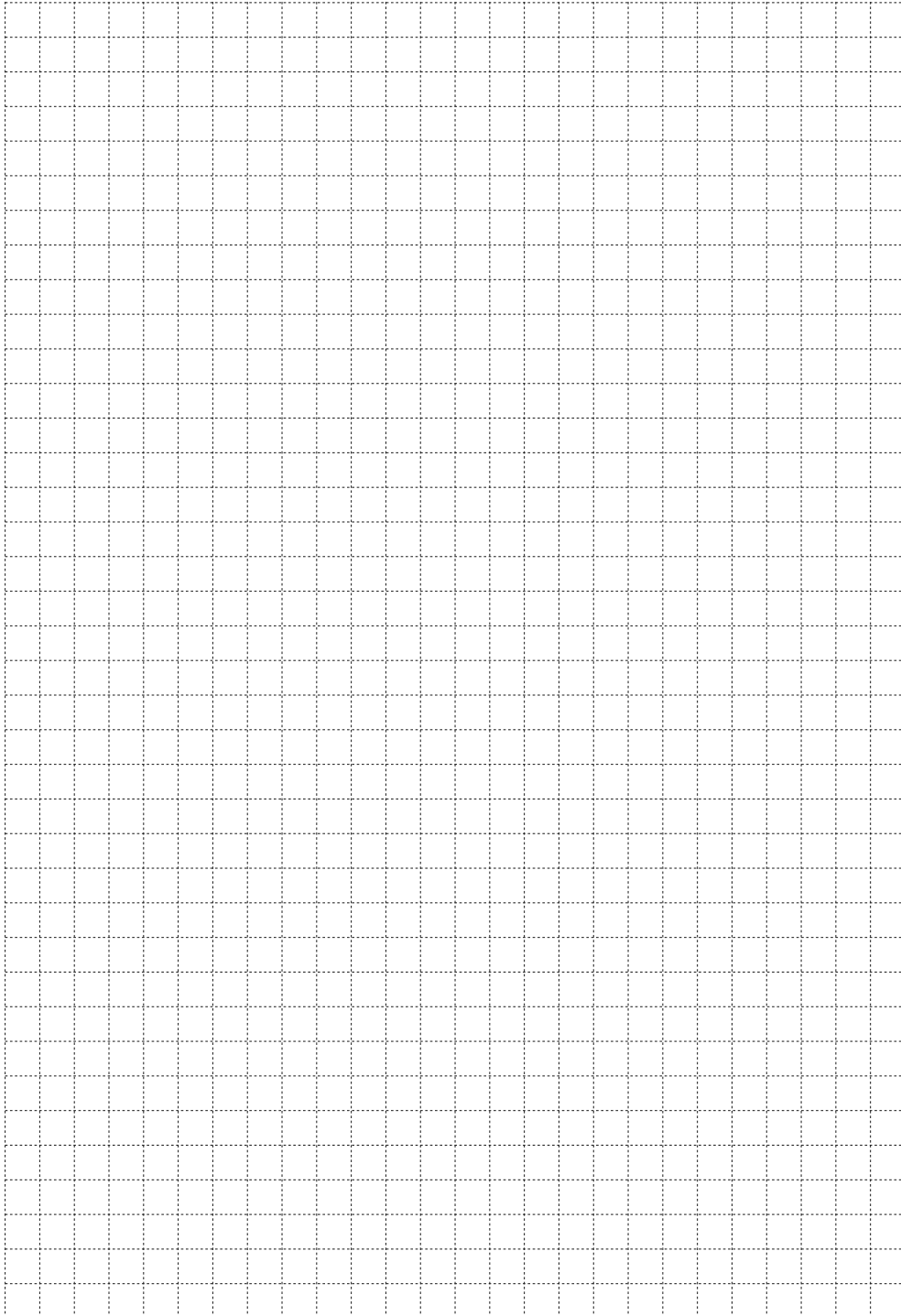
מצא את השיעורים של הנקודה D .

ה. מצא את משוואת התיכון OD במשולש BCO .

A large grid of dotted lines for writing the solution.

/המשך בעמוד 7/



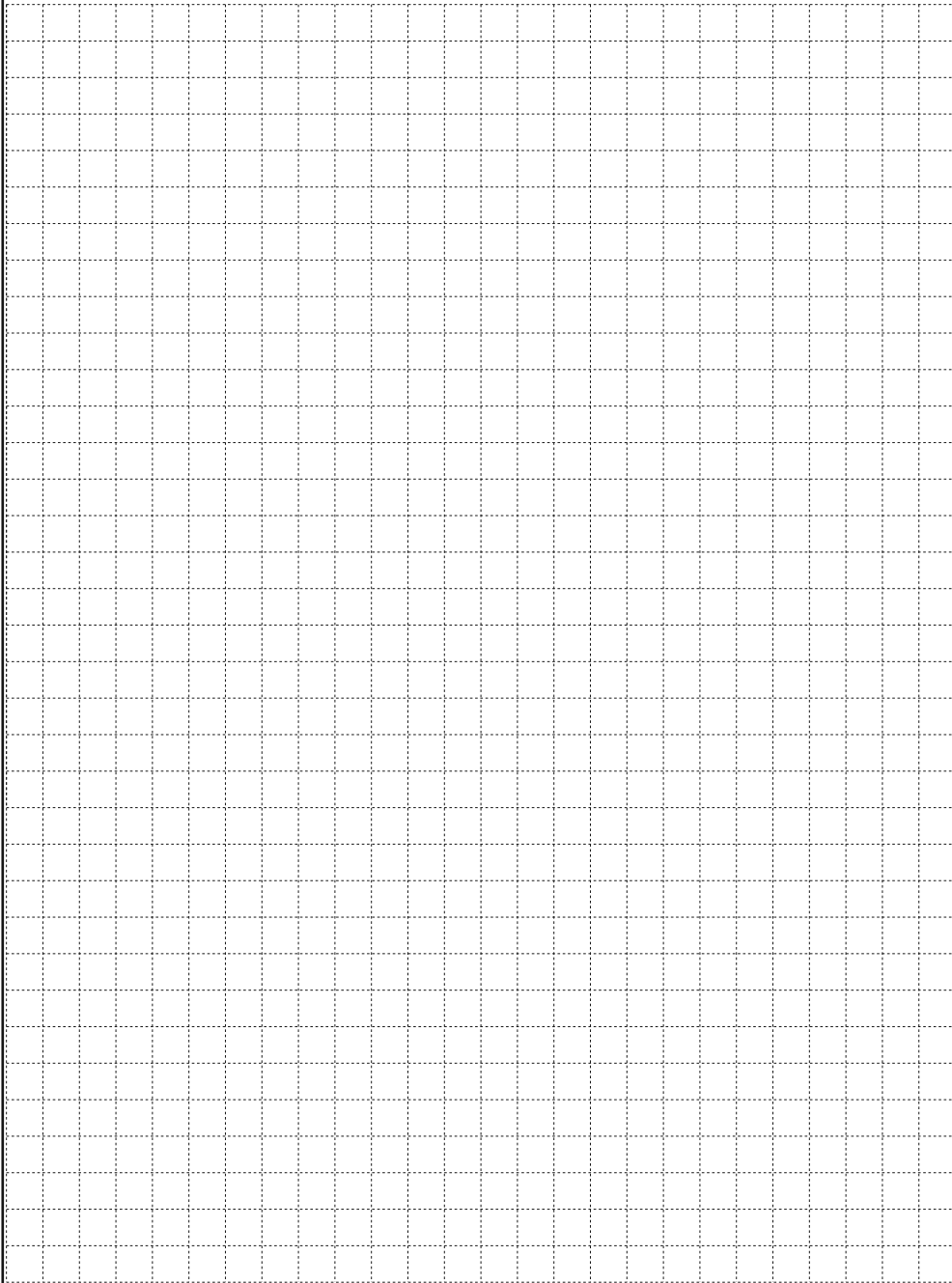


/המשך בעמוד 8/

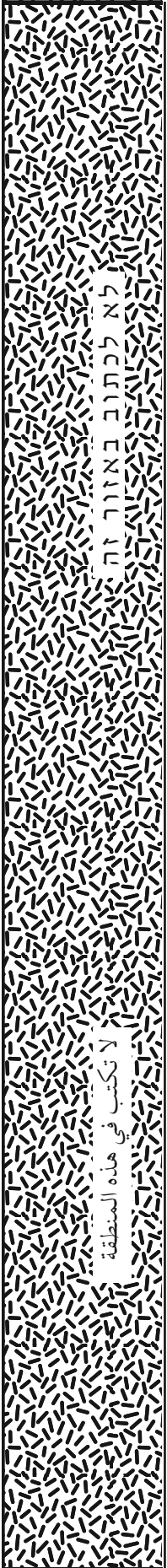
لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

4. בסולם יש 12 שלבים. הסולם בנוי כך שכל שלב בו קצר מהשלב שמתחתיו ב־3 ס"מ. סכום האורכים של כל השלבים בסולם הוא 5 מטרים ו־22 ס"מ. חשב את האורך בסנטימטרים של השלב התחתון בסולם.



/המשך בעמוד 9/





لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

טריגונומטריה

5. נתון מעוין ABCD.

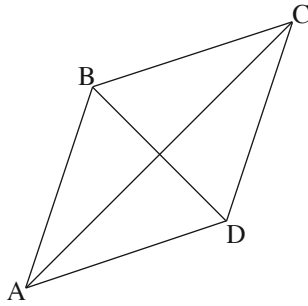
אורך אלכסון אחד במעוין הוא 5 ס"מ,

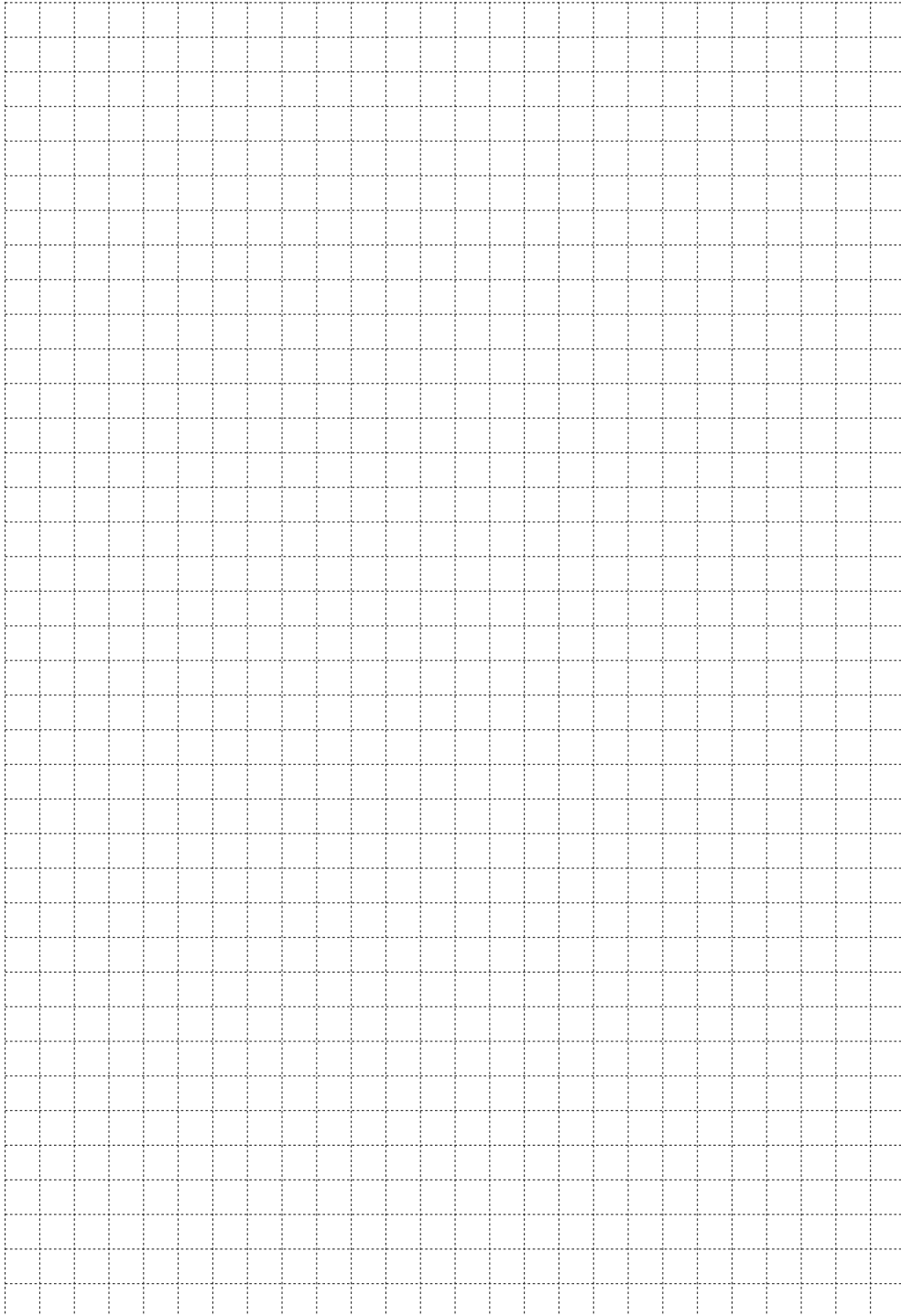
והאלכסון האחר ארוך ממנו פי 2.

א. חשב את הגודל של זוויות המעוין.

ב. חשב את שטח המעוין.

ג. חשב את היקף המעוין.





/המשך בעמוד 12/

لا تكتب في هذه المنطقة

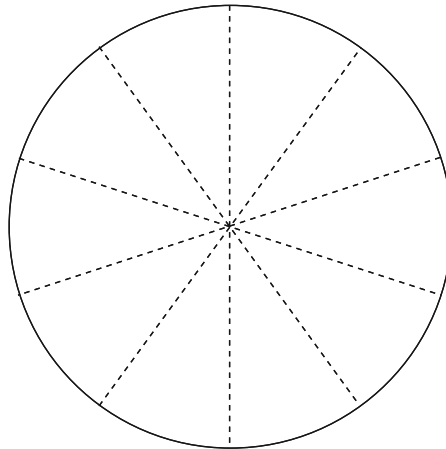
لا لכתוב באזור זה

הסתברות וסטטיסטיקה

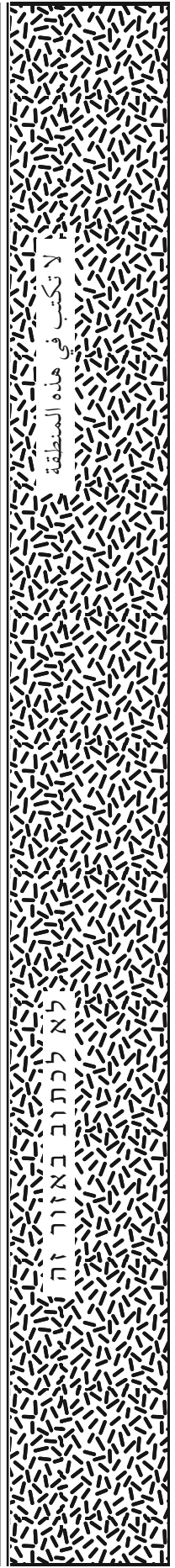
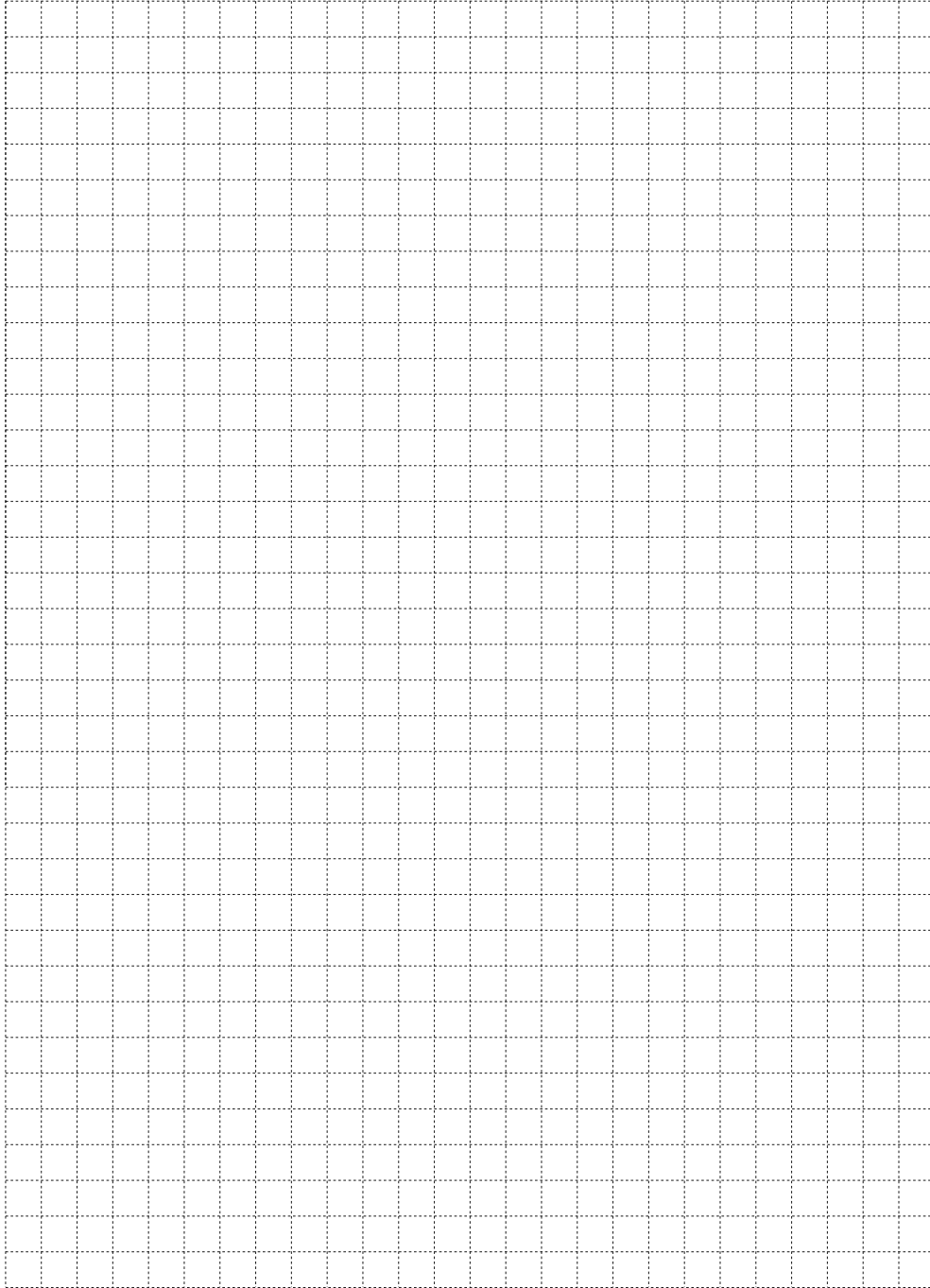
6. במבחן ארצי התפלגות הציונים לפי חמש קבוצות של תלמידים הייתה:

- 30% מהתלמידים קיבלו ציון נמוך מ- 55.
- 30% מהתלמידים קיבלו ציון שבין 55 ל- 70.
- 20% מהתלמידים קיבלו ציון שבין 71 ל- 80.
- 10% מהתלמידים קיבלו ציון שבין 81 ל- 90.
- 10% מהתלמידים קיבלו ציון גבוה מ- 90.

- א. בחרו באקראי שם של תלמיד מתוך רשימת הנבחנים. מהי ההסתברות שהוא קיבל במבחן ציון נמוך מ- 55 ?
- ב. בחרו באקראי שם של תלמיד מתוך רשימת הנבחנים. מהי ההסתברות שהוא קיבל במבחן ציון גבוה מ- 70 ?
- ג. לפניך עיגול המחולק לחלקים שווים כך שכל חלק הוא 10% מהעיגול.



- היעזר בחלוקה הנתונה של העיגול, וחלק את העיגול על ידי קווים רציפים (—) לחמישה חלקים כך שתקבל דיאגרמה, המציגה את התפלגות הציונים במבחן הארצי בחמש קבוצות התלמידים.
- רשום בכל אחד מחמשת החלקים אילו ציונים הוא מייצג.



בהצלחה!

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

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

