

# המינהל הпедagogי

## משרד החינוך

### מחברת בחינה

**שלום לך הנבחן !**

קראו בעיון את ההוראות בדף זה וננהג בהתאם. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות שונות ואך להביא לידי פסילת בחינתך. הבחינה نوعדה לבדוק את הישigkeit האשיים, וכן עבד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולות ע"י קבלת חומר כתוב או בשיחות בע"פ, אין לנזרו לבוחנים אחרים גם אם פנו אליו. אין להכנייס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרדים, מחברות, רשימות מכשירי קשר למיניהם וכו' – פרט לע"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד.

אם ברשותך חומר עזר שאינו מותר בשימוש, מסור אותו לידי המשגיח ועוזב בשקט את חדר הבחינה.

**אנא הקפד על טוהר הבחינות!**

#### **הוראות לנבחן אקסטרני**

1. ודאי במדבקה שקיבלת מודפסים פרטיך האשיים ופרטיה השאלון שתיתבחן בו, והדבק אותה על כויכת המוחברת, במקום המועד לכך.
2. אם לא קיבלת מדבקה, מלא בכתב יד את הפרטים במקום המועד לדבקת הנבחן.

#### **הוראות לבוחנים**

1. אסור לכתוב בשולי המוחברת (החלק המקורי), היות וחילוק זה לא יייסרך.
2. עמודים ששימשו כדף טיווה, יש לצזין בראש העמוד את המילה טיווה.
3. אין להשתמש בטיפוס במחברת הבחינה. אם ברצונך למחוק – העבר קו או (X) על הכתוב.
4. במחברת הבחינה יש לכתוב **בעט בלבד**.
5. אין **לכתחזק שם בתוך המוחברת**, משום שהבחינה נבדקת **בעילום שם**.
6. אין להוסיף או לשנות שם פרט בבדיקות, על מנת למנוע יעקובים בזיהוי הנבחן וברישום הציונים.

**ב ה צ ל ח ה !**

הערכתה שלישית	הערכתה שנייה	הערכתה ראשונה
 שם הנושא ויחידת לימוד שם השאלון ויחידת לימוד שם הנושא ויחידת לימוד שם השאלון ויחידת לימוד שם השאלון ויחידת לימוד שם השאלון ויחידת לימוד	 שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי	 שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי שם המורה וזיהוי
<b>הזבק כאן ↑ לבדיקת נבחן (לא שם)</b>  <b>הזבק כאן ↑ לבדיקת נבחן (לא שם)</b>	<b>הזבק כאן ↑ לבדיקת נבחן (לא שם)</b>  <b>הזבק כאן ↑ לבדיקת נבחן (לא שם)</b>	<b>הזבק כאן ↑ לבדיקת נבחן (לא שם)</b>  <b>הזבק כאן ↑ לבדיקת נבחן (לא שם)</b>

## الإِدَارَةُ التَّرْبُوِيَّةُ

## وزَارَةُ التَّرْبِيةِ وَالْتَّعْلِيمِ

القسم الكبير لامتحانات

## دُفَّرُ امْتِحَانٍ

### تحْكِيَّةُ الْمُمْتَحَنِ !

اقرأ بتمعّن التعليمات في هذه الصفحة واعمل وفقاً لها بالضبط. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عوائق مختلفة وحتى إلى إلغاء امتحانك. أعدّ الامتحان لفحص تحصيلاتك الشخصية، لذلك أعمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير بواسطة الحصول على مواد مكتوبة أو الحديث، كما لا يُسمح مساعدة ممتحنين آخرين، حتى لو توجّهوا إليك.

لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم، أجهزة اتصال بأنواعها وما شابه - إلى غرفة الامتحان ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من الوزارة.

إذا كانت لديك مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها، سلمها للمراقب قبل بدء الامتحان. بعد أن تنتهي من كتابة الامتحان، سلم الدفتر للمراقب، وغادر غرفة الامتحان بهدوء.

نرجو التّقّيد بنزاهة الامتحانات!

### تَعْلِيماتُ الْمُمْتَحَنِ الْخَارِجيِّ

1. تأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصية وتفاصيل نموذج الامتحان الذي تُمْتَحَنُ به مطبوعة على الملصقة التي حصلت عليها، وألصقها على غلاف الدفتر، في المكان المخصص لذلك.
2. إذا لم تحصل على ملصقة، اكتب بخطّ يد التفاصيل في المكان المخصص لملصقة الممتحن.

### تَعْلِيماتُ الْمُمْتَحَنِينِ

1. لا يُسمح الكتابة في هواش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة.
2. اكتب كلمة "مسوّدة" في رأس كلّ صفحة تستعملها مسوّدة.
3. لا يُسمح استعمال التيبيكس (٥٥٥٣) 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 عوائق في تشخيص الممتحن وفي تسجيل العلامات.

نَتَمَنِّي لَكَ النَّجَاحَ !

## **מדינת ישראל**

משרד החינוך

- א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים  
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים  
מועד הבדיקה: חורף תשע"ו, 2016  
מספר השאלה: 311, 035801  
דף נוסחאות ל-3 ייחידות לימוד  
נספח:

# **מתמטיקה**

## **3 ייחידות לימוד – שאלון ראשון**

### **הוראות לנבחן**

- א. משך הבדיקה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלה ופתח ההערכה: בשאלון זה שיש שאלות.  
לכל שאלה – 25 נקודות.  
אפשר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,  
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יהיה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:  
(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכונות במחשבון הנitinן לתכונות.  
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבדיקה.  
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:  
(1) כתוב את כל החישובים והතשובות בגוף השאלה.  
אסור לכתוב על הפסים השחורים.  
(2) לטיווח יש להשתמש בדפים שבגוף השאלה (כולל הדפים שבסוףו).  
שימוש בטיווח אחרית עלול לגרום לפסילת הבדיקה.  
(3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.  
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכין או לפסילת הבדיקה.

**הנחהיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות לנבחנים כאחד.**

**ב ה צ ל ח ה !**

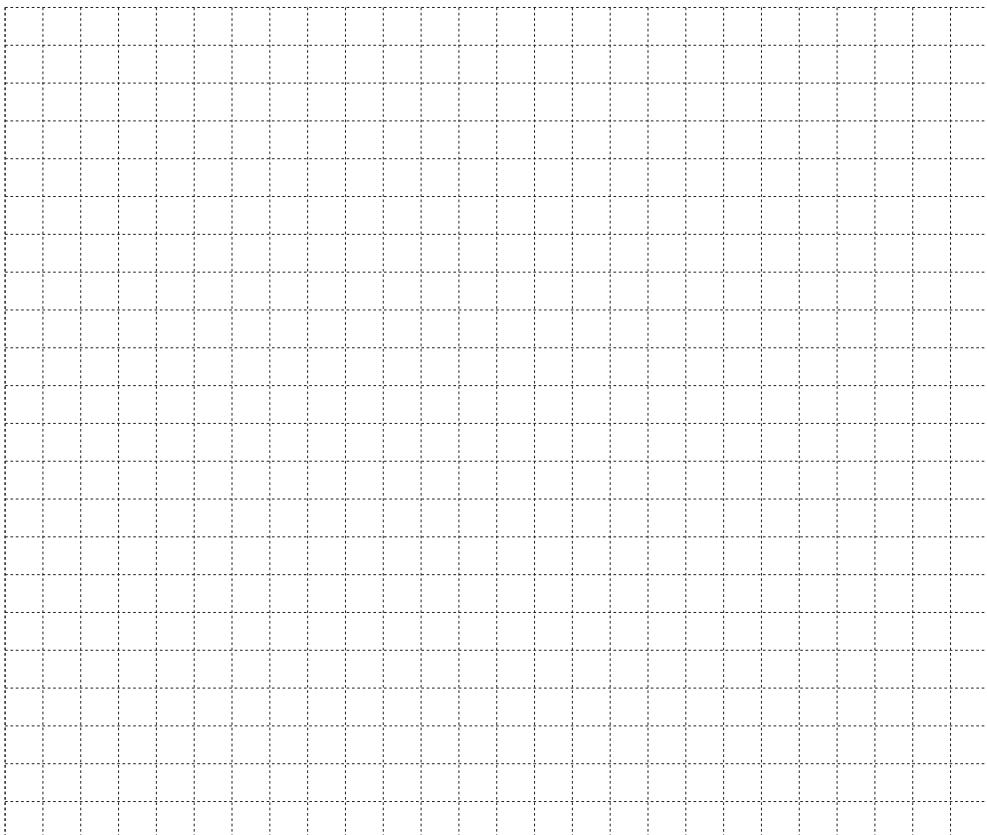
השאלה

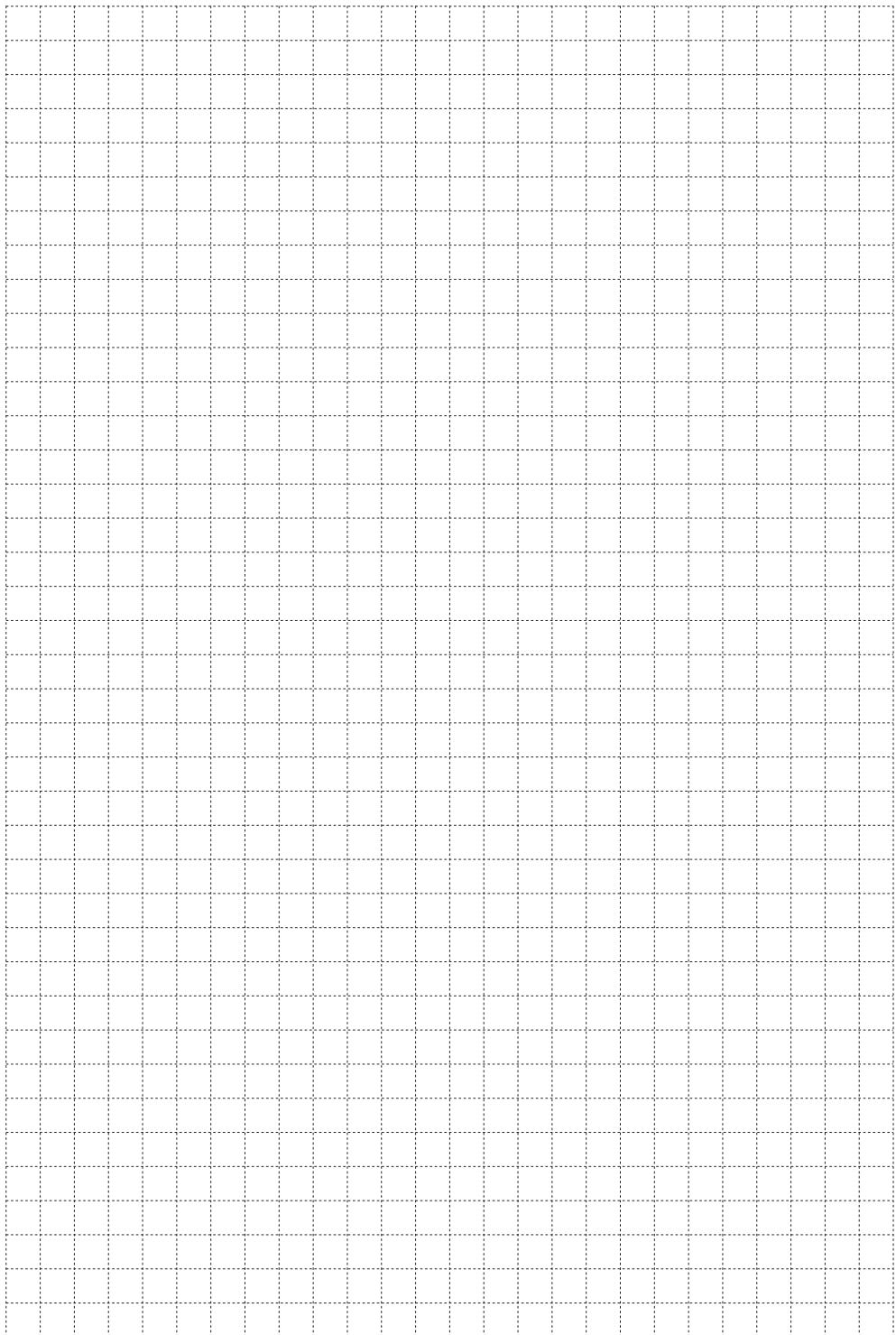
**כתב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלה.**

**שים לב!** הסבר את בל פעולותיך, כולל חישובים, בפירות ובצורה ברורה.  
חוסר פירות עלול לגרום לפגיעה בזכותו או לפסילת הבדיקה.

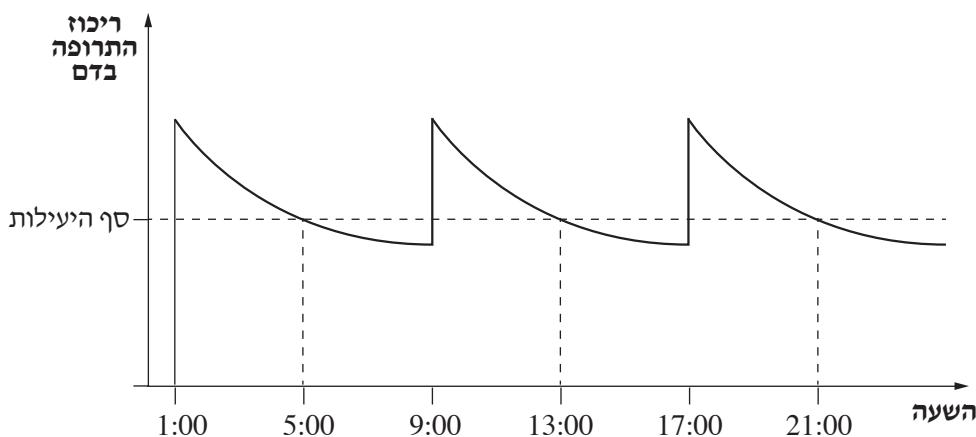
## אלגברה

- לקרأت פתיחת שנת הלימודים נמכר ספר לימוד בהנחה של 25%.  
לאחר ההנחה היה מחיר הספר 72 שקלים.  
א. מה היה מחיר הספר לפני ההנחה?  
ב. בכמה שקלים יród מחיר הספר?





2. ביום אחד הזריקו לחולה שלוש זריקות של תרופה מסויימת, זריקה אחת כל כמה שניות. הגרפ' שלפניך מתאר את הריכוז של התרופה בדם לפי השעה ביום, החל בזריקת הראשונה. הריכוז של התרופה עולה מיד עם הזרקת התרופה, והוא יורדת בהדרגה עם הזמן.

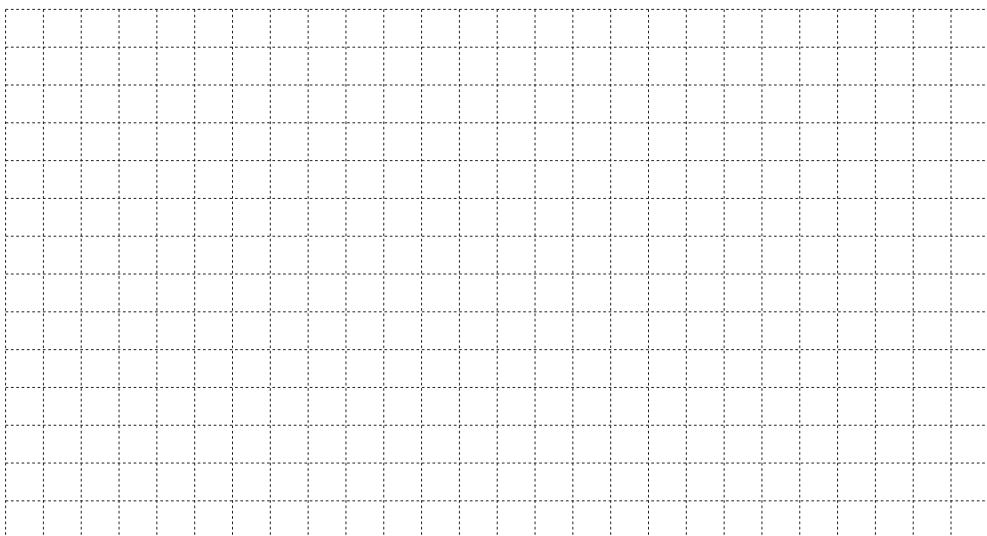


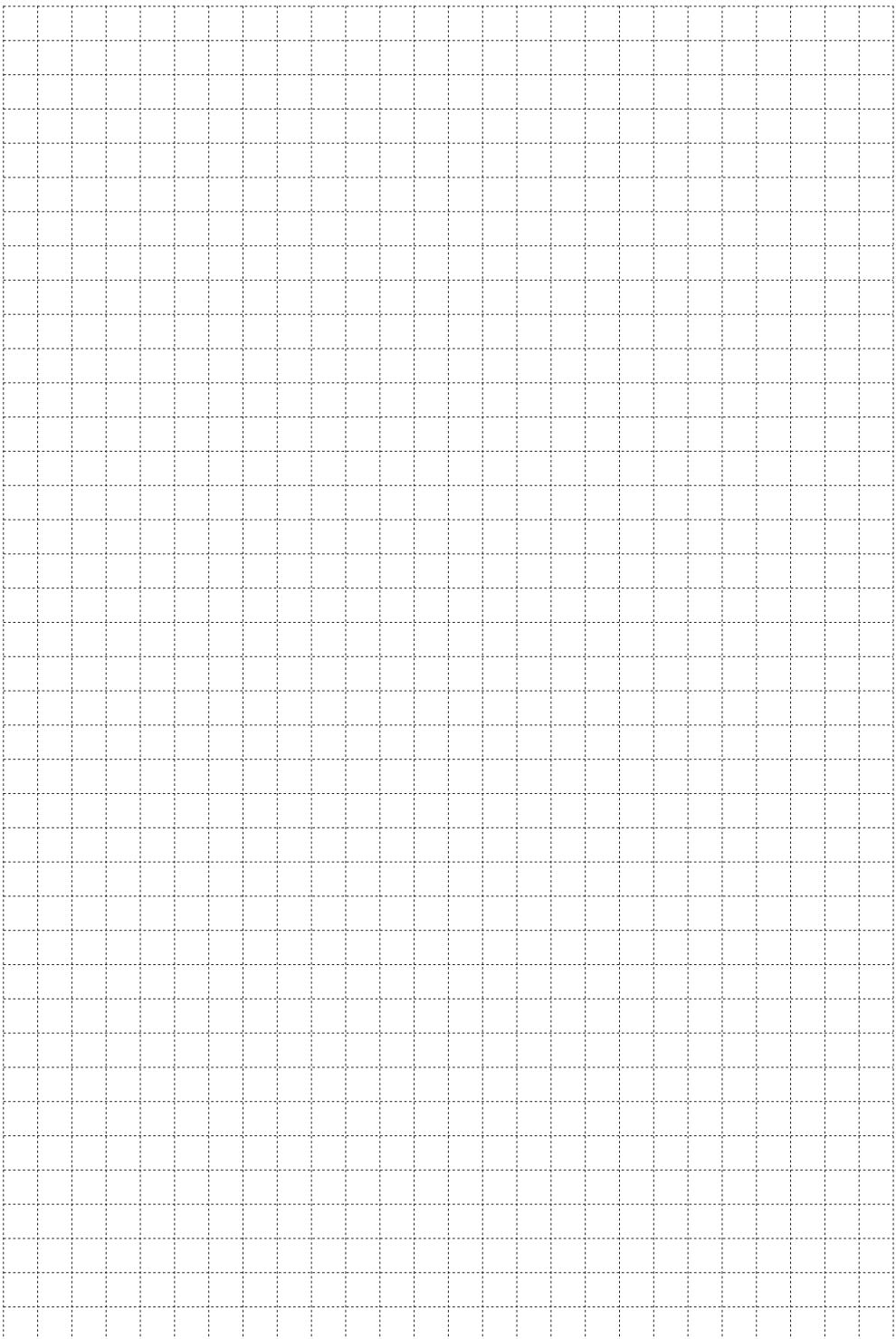
- א. באיזו שעה ניתנה הזורקה הראשונה?

ב. כל כמה שניות הזורקו את התטרופה?

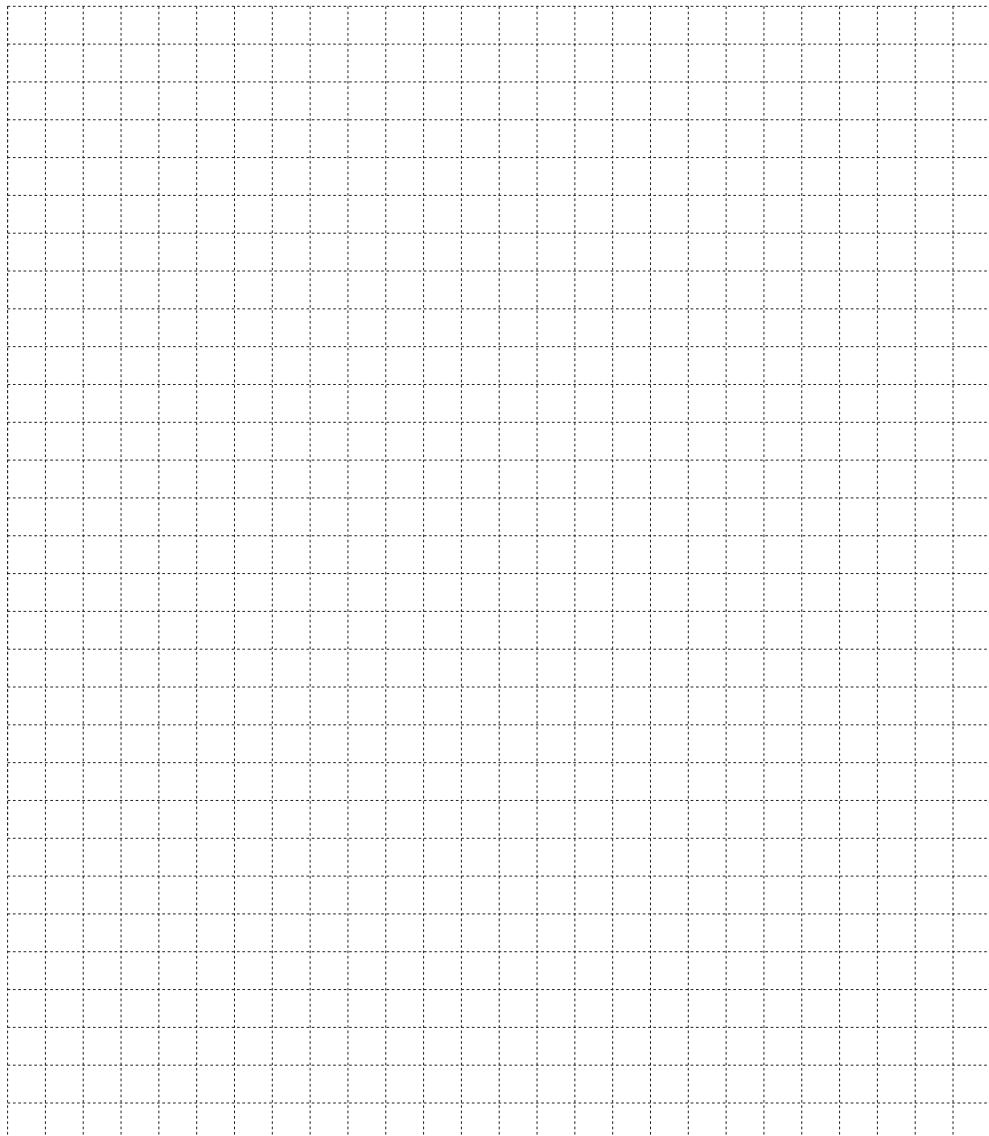
ג. כמה שניות לאחר הזרקת התטרופה יהיה הריכוז שלה בدم מתחת למספר הייעילות? נמק.

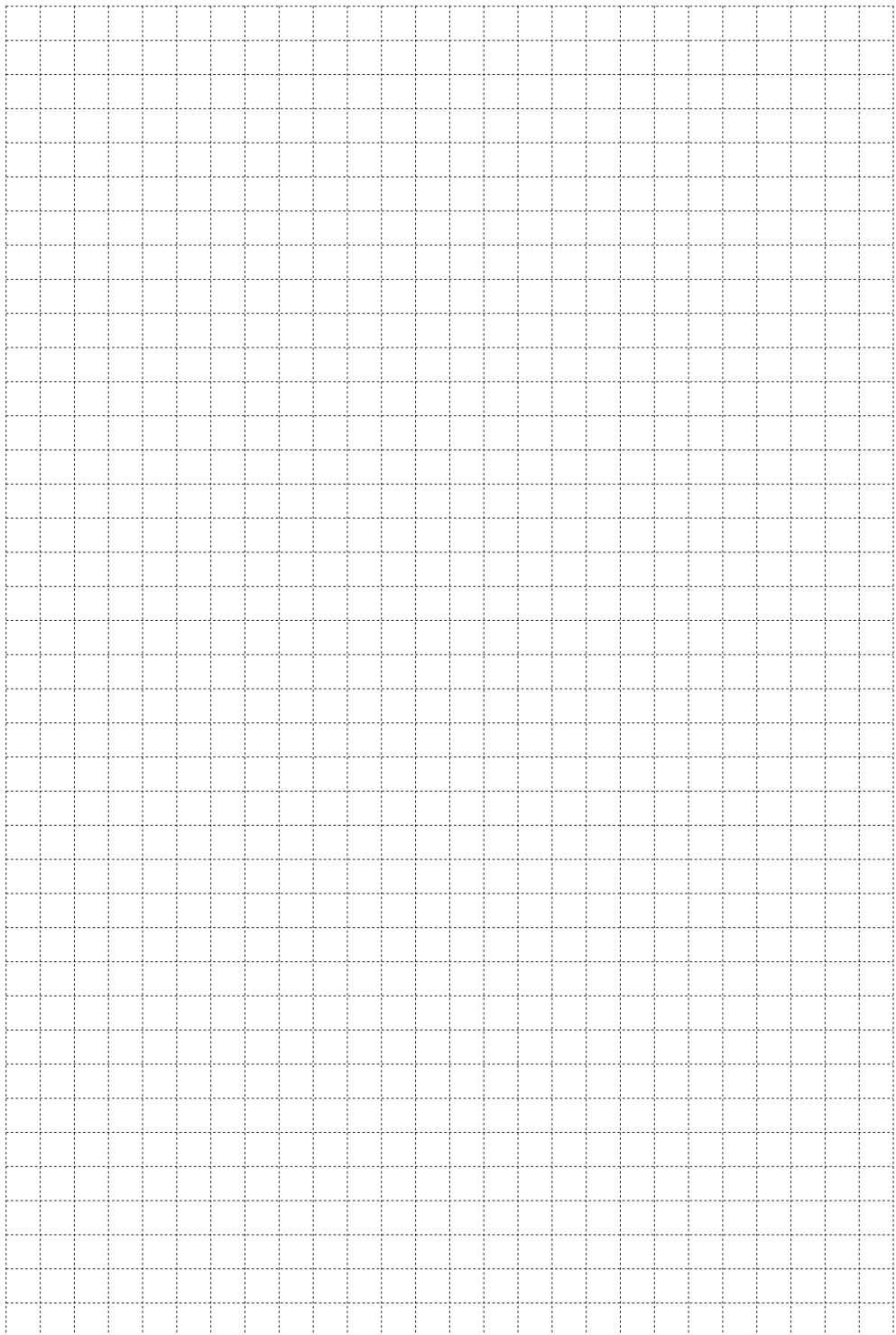
ד. מתי ריכזו התטרופה בדם יותר ומהר יותר: שעה אחרי הזרקת התטרופה או שעה לפני ההזרקה? נמק.





- .3. נתונה סדרה חשבונית שההפרש שלה הוא 4.
- .      האיבר השביעי בסדרה הוא 29.
- .א. מצא את האיבר הראשון בסדרה.
- .ב. חשב את הסכום של 10 האיברים הראשונים בסדרה.
- .ג. בכמה גדול האיבר התשיעי מן האיבר השני?





/8/  
המשר בעמוד

לא לכתוב באזורי זה  
לא לכתב בזonen die  
لا يكتب في هذه المنطقة

- נתון מלבן .4 ABCD.

הקדוקדים A, B ו C נמצאים על הצירים, כמוותואר בציור.

- . D(3, -2) : נתון:

$$\text{משוואת הישר העובר דרך A ו B} \\ \text{היא } y = -0.5x + 2$$

- א. מצא את השיעורים של הקדקוד A.

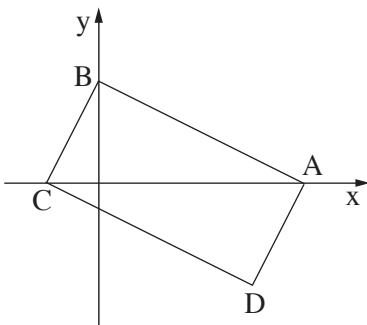
וועל הקדקוד B

- ב. (1) מצא את שיפוע הישר CD.

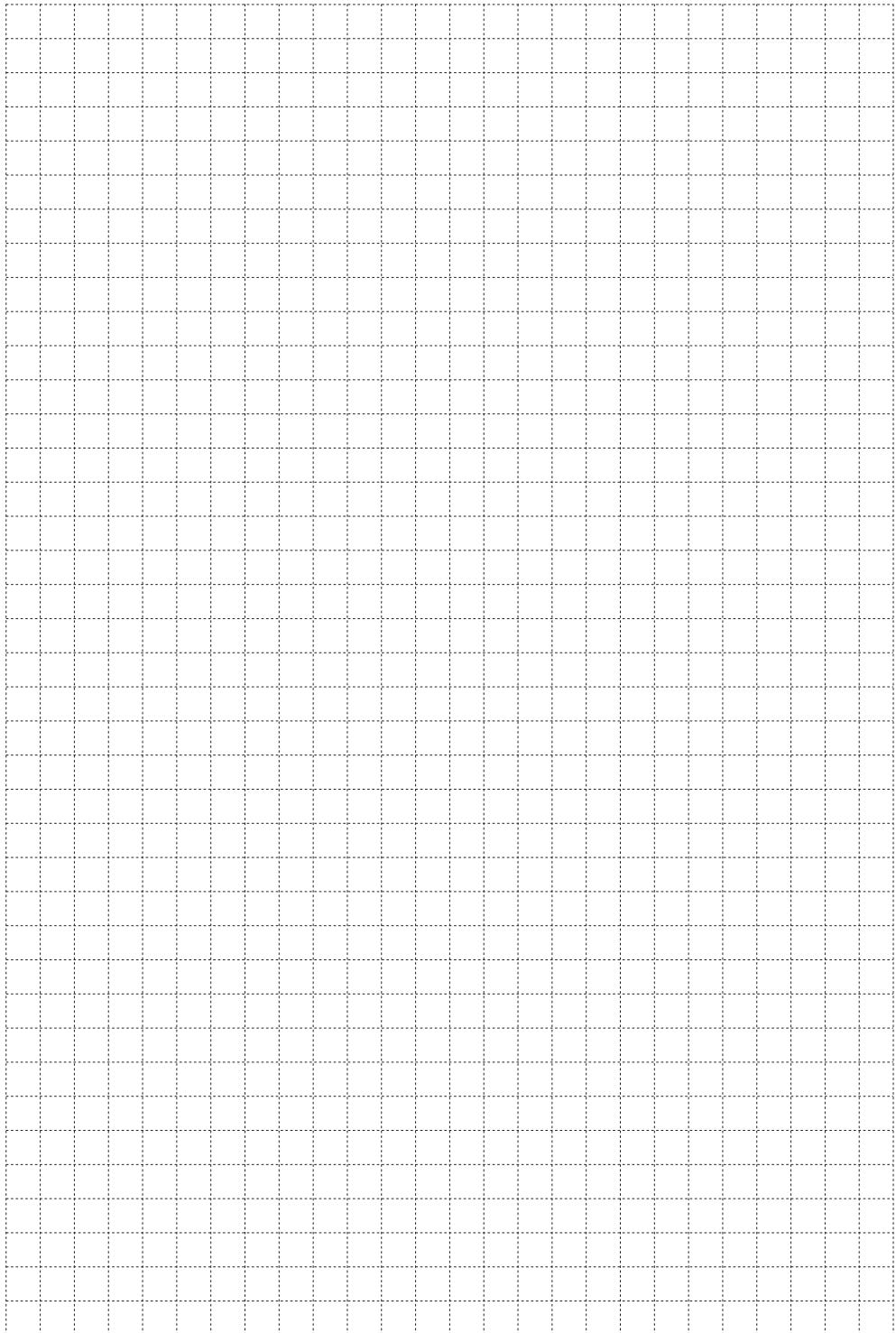
- (2) מצא את משוואת הישר CD.

ג. מצא את שיעורי הקדקוד C, הנמצא על ציר ה- x.

- ד. חשב את אורך האלכסון AC.

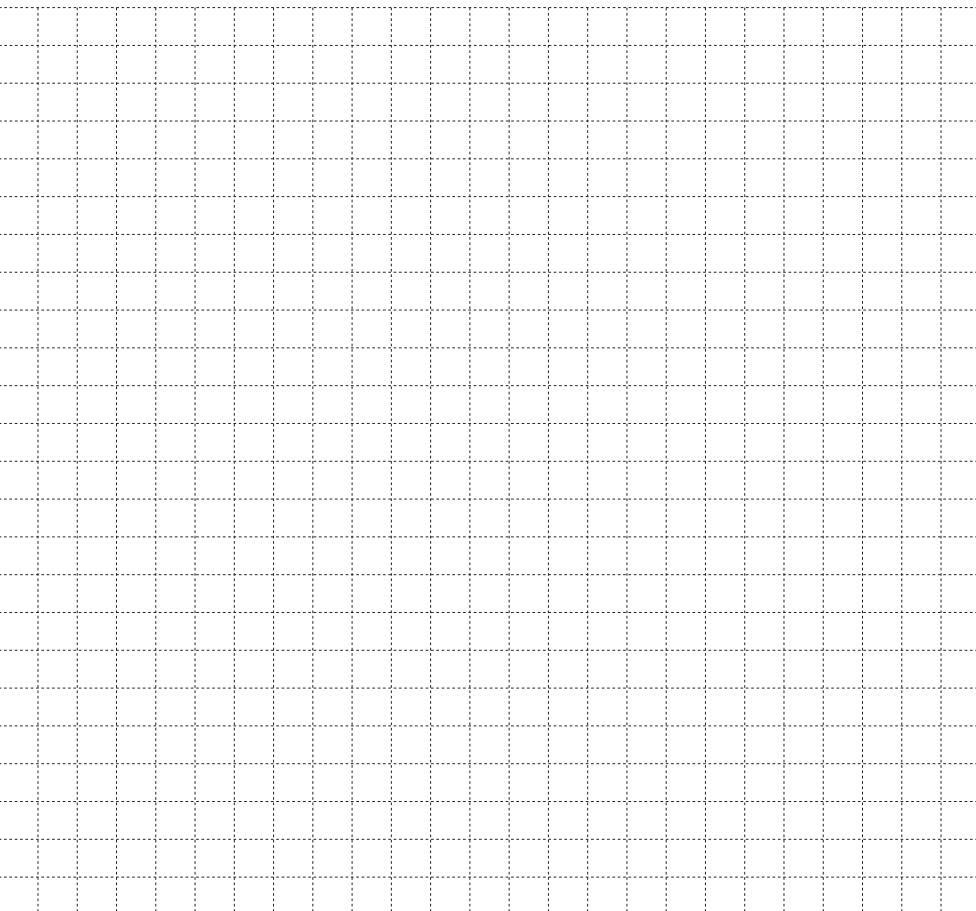


لا تكتب في هذه المنطقة



טריגונומטריה

5. במשולש ישר-זווית  $(\angle F = 90^\circ)$   $\triangle EFG$ ,  $E$  היא נקודה על הצלע  $DF$  נתון:  $2 \text{ ס"מ} = DF$ ,  $ED = 8 \text{ ס"מ}$ ,  $\angle GDF = 40^\circ$  (ראה ציור).
- מצא את אורך הצלע  $GF$ .
  - חשב את גודל הזווית  $\angle GEF$ .
  - מצא את שטח המשולש  $GFE$ .
  - מצא את שטח המשולש  $GDE$ .





הסתברות

6. במשחק דומינו יש 28 אבני שונות.

על כל אחת מן האבני רשומים שניים מבין המספרים 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

**אבני הדומינו נראות כ:**

0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6
1	1	1	2	...	...	...	...	...	1	6	...	...	...
2	2	...	...	...	...	...	...	...	2	6	...	...	...
3	3	...	...	...	...	...	...	...	3	6	...	...	...
4	4	...	...	4	6	...	...	...	4	6	...	...	...
5	5	5	6	...	...	...	...	...	5	6	...	...	...
6	6	6	6	...	...	...	...	...	6	6	...	...	...

בוחרים באקראי אבן אחת מבין 28 אבני הדומינו.

- א. מהי ההסתברות שלב האבן שבוחרים יהיו רשומים שני מספרים 6, 6 ?

ב. מהי ההסתברות שלב האבן שבוחרים יהיו רשומים שני מספרים שווים ("דאבל")?

ג. מהי ההסתברות שלב האבן שבוחרים יהיו רשומים שני מספרים שונים?

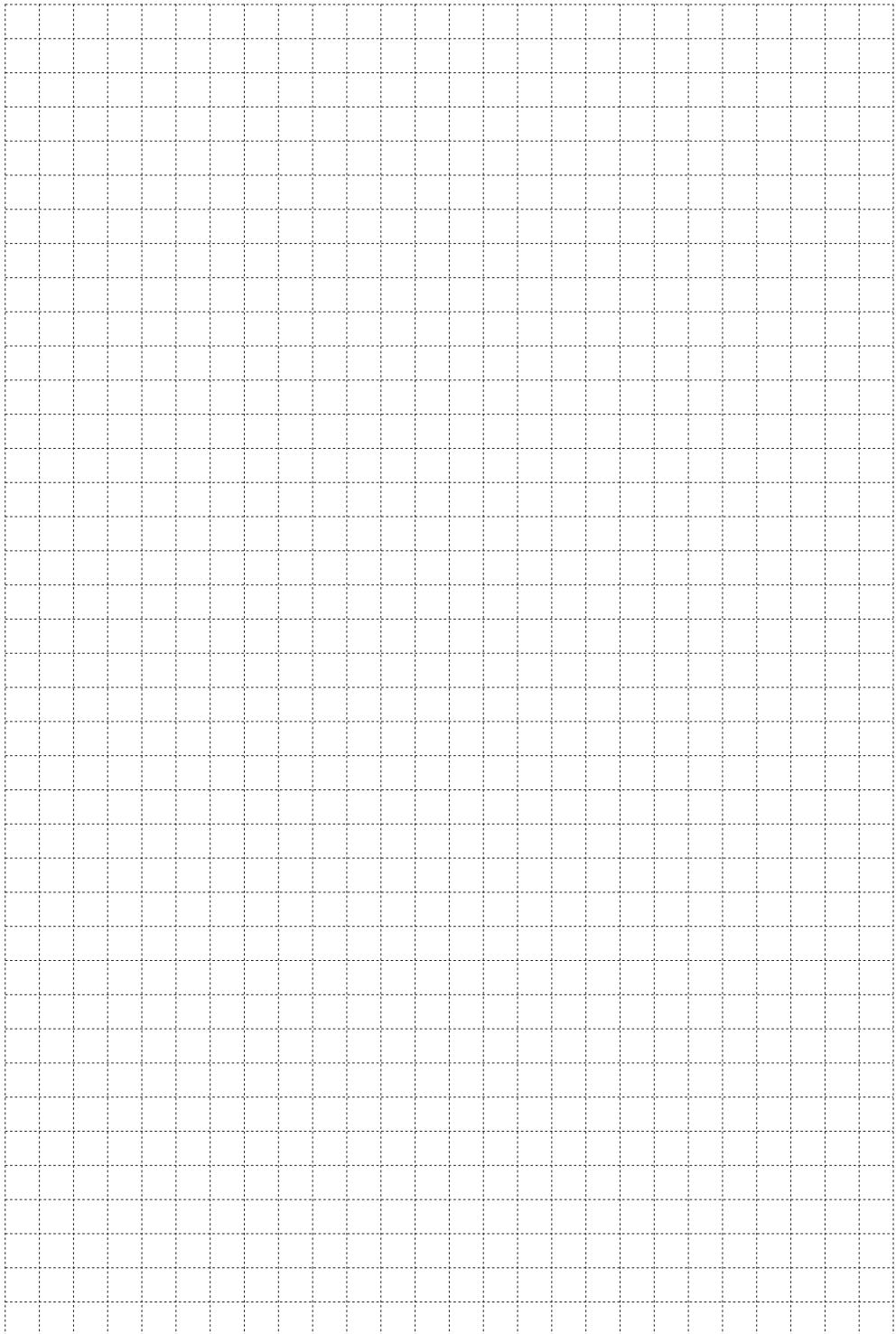
ד. מהי ההסתברות שלב האבן שבוחרים יהיו רשומים שני מספרים שכונים הוא 9 ?

/בהמשך דפי מחברת נוספת

**בצלחה!**

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

לא לכתוב באזור זה  
אלא תكتب في هذه المنطقة



לא לכתוב באזור זה  
אלא תكتب في هذه المنطقة





**MDBKT MSHGICH**

**MLSCQA MRACP**

"**אתך בכל מקום, גם בברחות.**

**בהצלחה, מועצת התלמידים והנווער הארץית"**

"**معك في كل مكان، وفي الباربات أيضًا.**

**بالنجاح، مجلس الطلاب والشباب القطريّ"**