

## מדינת ישראל

### משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי"ס על-יסודיים  
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים  
מועד הבחינה: תשע"ב, מועד ב  
מספר השאלון: 312, 035802  
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד  
תרגום לערבית (2)

## דولة إسرائيل

### وزارة المعارف

نوع الامتحان: أ. بجروت للمدارس الثانوية  
ب. بجروت للممتحنين الخارجيين  
موعد الامتحان: 2012، الموعد "ب"  
رقم النموذج: 312، 035802  
ملحق: لوائح قوانين لـ 3 وحدات تعليمية  
ترجمة إلى العربية (2)

## מתמטיקה

### 3 יחידות לימוד – שאלון שני

#### הוראות לנבחן

- משך הבחינה: שעה וחצי.
- 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.
- חומר עזר מותר בשימוש:
  - מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
  - דפי נוסחאות (מצורפים).
  - הוראות מיוחדות:

#### 1. כתוב את כל החישובים והתשובות

#### בגוף השאלון.

- לטיסה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשיגים. שימוש בטיסה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
- חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

התعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.

## בהצלחה!

## نتمنى لك النجاح!

## الرياضيات

### 3 وحدات تعليمية – النموذج الثاني

#### تعليمات للممتحن

- مدّة الامتحان: ساعة ونصف.
- مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:  
في هذا النموذج ستة أسئلة.  
لكل سؤال – 25 درجة.  
يُسمح لك الإجابة عن عدد أسئلة كما تشاء،  
لكن مجموع الدرجات التي تستطيع تجميعها  
لن يزيد عن 100.
- موادّ مساعدة يُسمح استعمالها:
  - حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال إمكانيات البرمجة في الحاسبة التي يمكن برمجتها. استعمال الحاسبة البيانية أو إمكانيات البرمجة في الحاسبة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
  - لوائح قوانين (مرفقة).
  - تعليمات خاصة:

#### 1. اكتب جميع الحسابات والإجابات في

#### نموذج الامتحان.

- لكتابة مسوّدة يجب استعمال الصفحات التي في نموذج الامتحان (بما في ذلك الصفحات التي في نهايته) أو الأوراق التي حصلت عليها من المراقبين. استعمال مسوّدة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
- فسّر كلّ خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح وبترتيب.
- عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

### الأسئلة

في هذا النموذج ستّة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصل على 25 درجة. يُسمح لك الإجابة بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدرجات التي تستطيع تجميعها لن يزيد عن 100.

اكتب جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.

**انتبه!** فسّر كلّ خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح.  
عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

### الجبر

1. معطاة الدالة  $f(x) = (x + 3)(x - 5)$ .

- جد نقاط تقاطع الرسم البياني للدالة مع المحورين.
- جد رأس القطع المكافئ الذي يصف الدالة.
- ارسم القطع المكافئ الذي يصف الدالة.

A large grid of dotted lines for writing or drawing, consisting of 20 columns and 30 rows.

2. اشترى أحدهم جهازًا كهربائيًا بـ 12 قسطًا، تشكل متوالية حسابية تصاعدية.

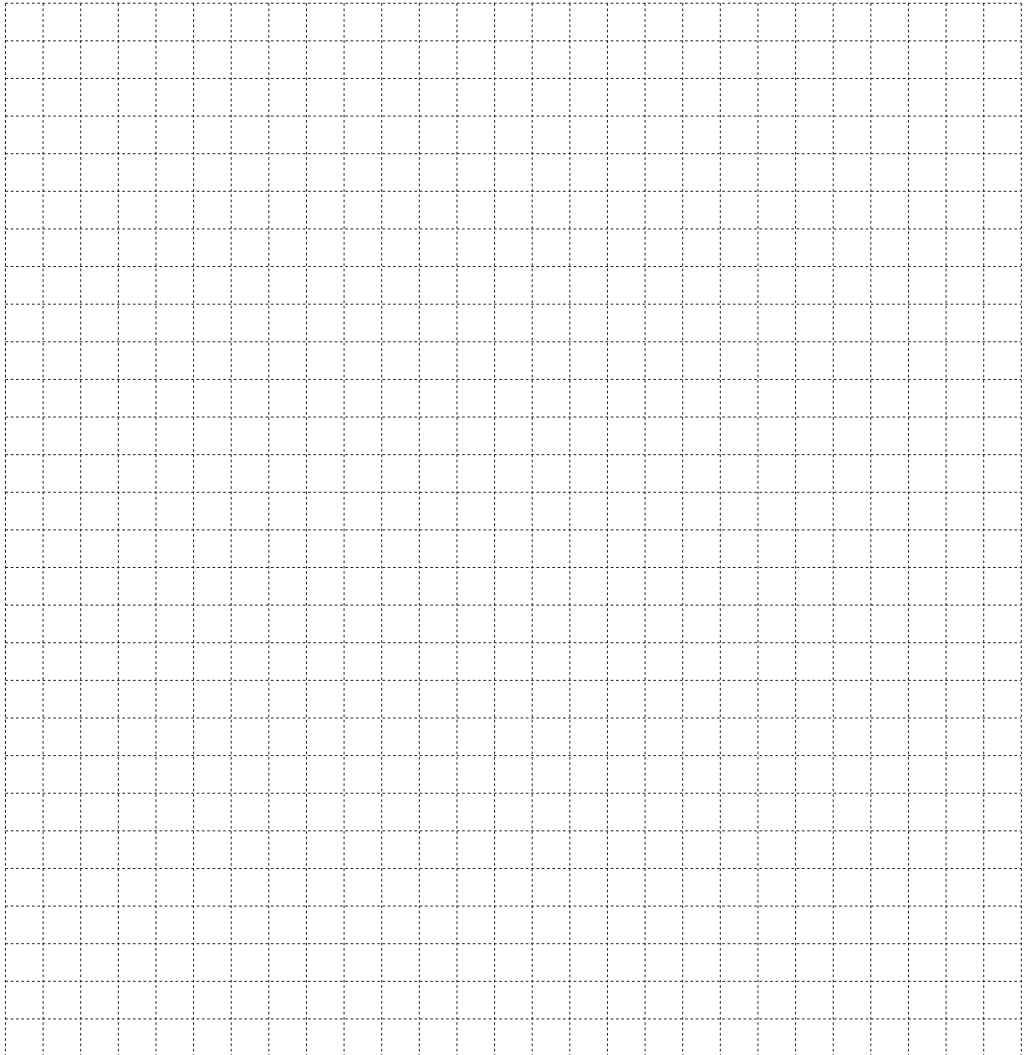
القسط الثامن أكبر بـ 581 شيقل من القسط الأول.

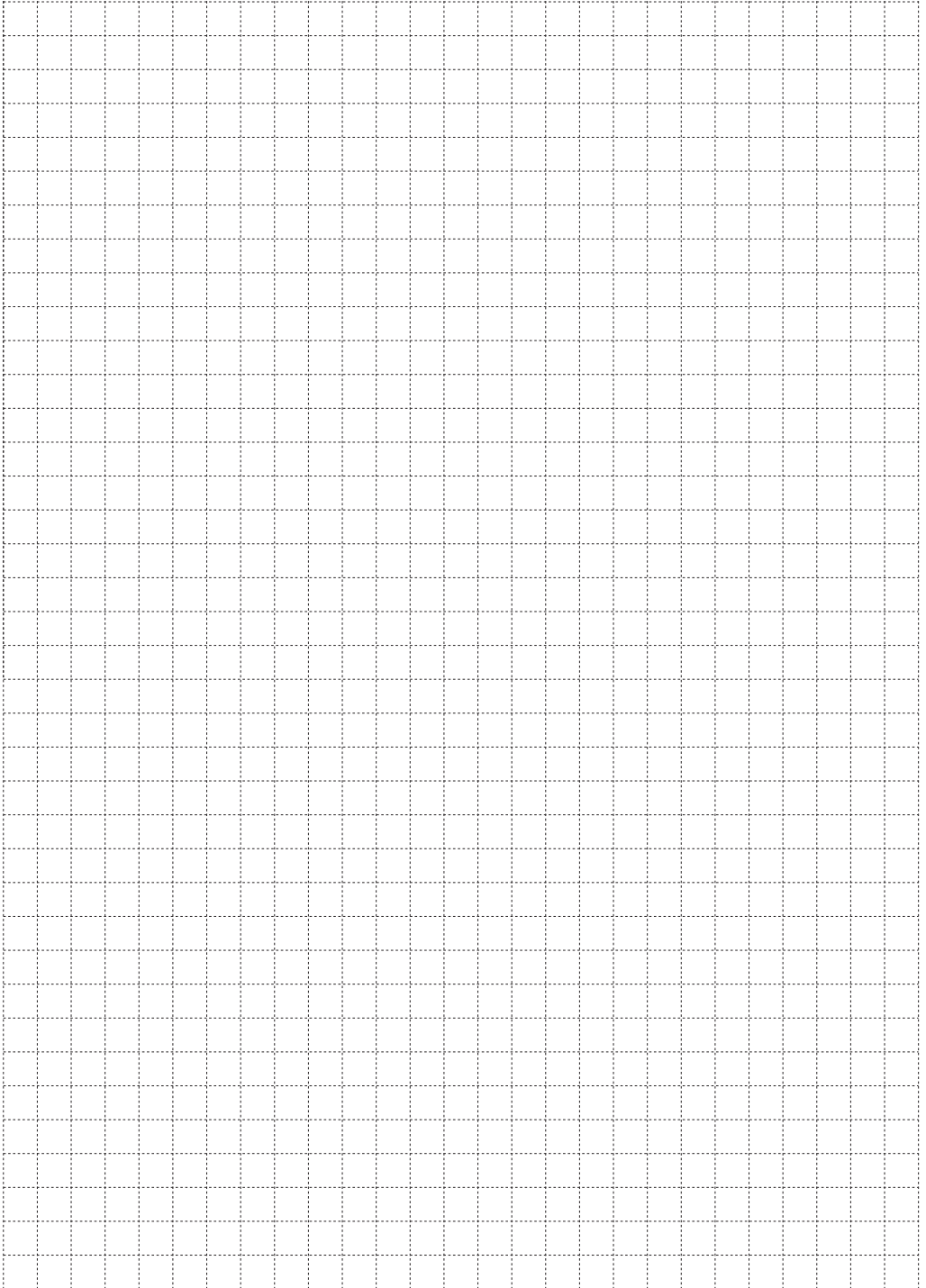
حاصل جمع القسط السادس والقسط السابع هو 1743 شيقل.

أ. (1) ما هو الفرق بين قسطين متتاليين؟

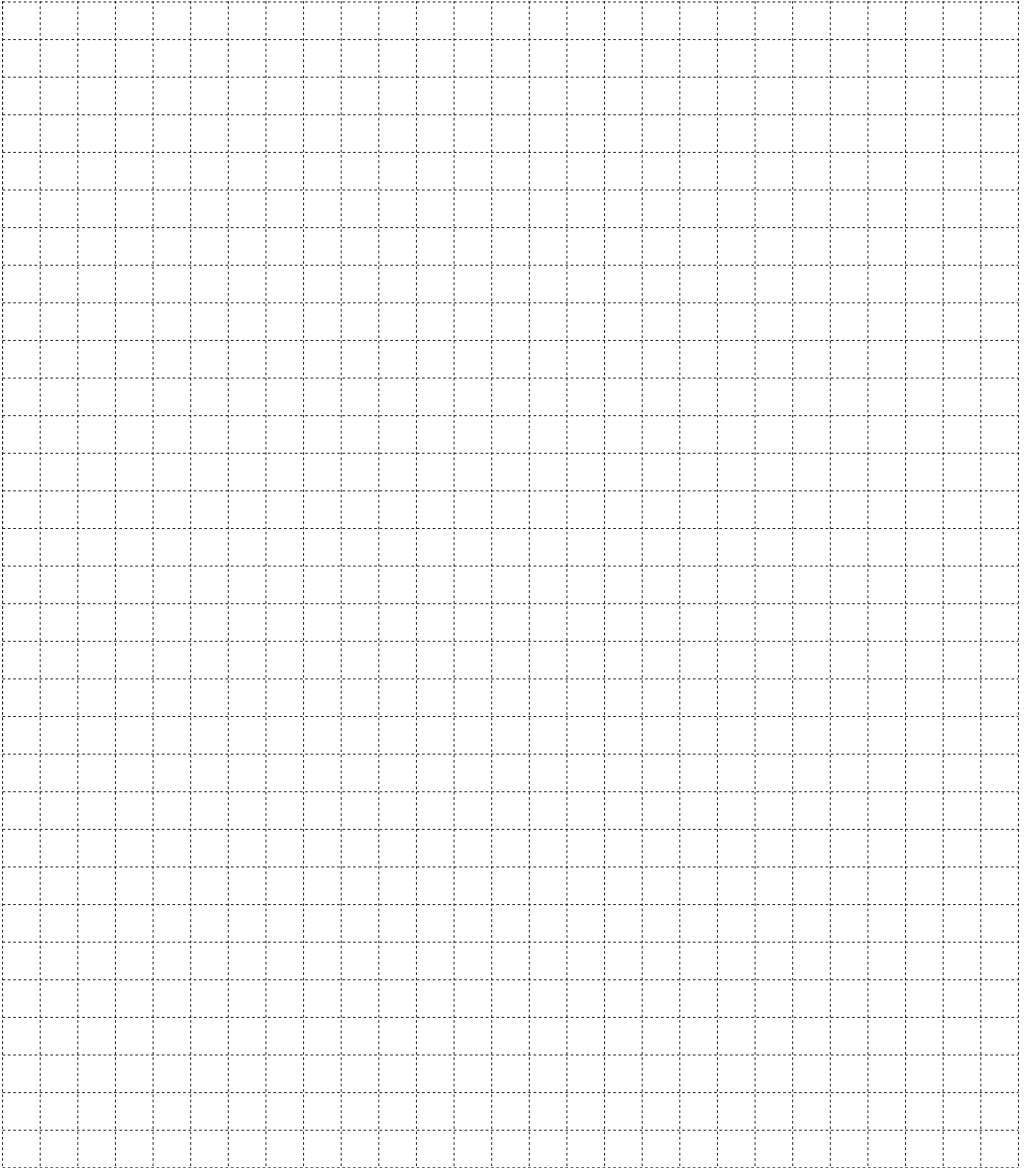
(2) ما هو القسط الأول؟

ب. جد سعر الجهاز الكهربائي.



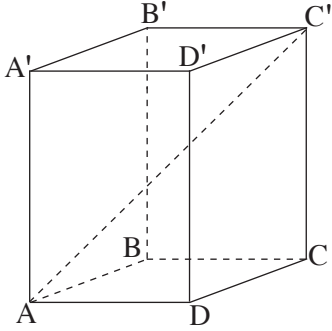


3. יזדאד عدد السكّان في دولة معيّنة بنسبة %1.2 كلّ سنة .  
أُجري في بداية سنة 1990 تعداد للسكّان، واتّضح أنّ عدد سكّان الدولة هو 21.3 مليون .  
أ . كم سيكون عدد السكّان في بداية سنة 2020 ؟  
ب . كم كان عدد السكّان في بداية سنة 1980 ؟



A large grid of dotted lines for writing or drawing, consisting of 20 columns and 30 rows.

حساب المثلثات



4. أمامك الصندوق  $ABCDA'B'C'D'$ .

معطى أنّ:  $AD = 15$  سم

$DC = 11$  سم

$CC' = 22$  سم

أ. احسب طول قطر القاعدة،  $AC$ .

ب. احسب الزاوية التي بين قطر الصندوق،  $AC'$ ،

والقاعدة  $ABCD$ .

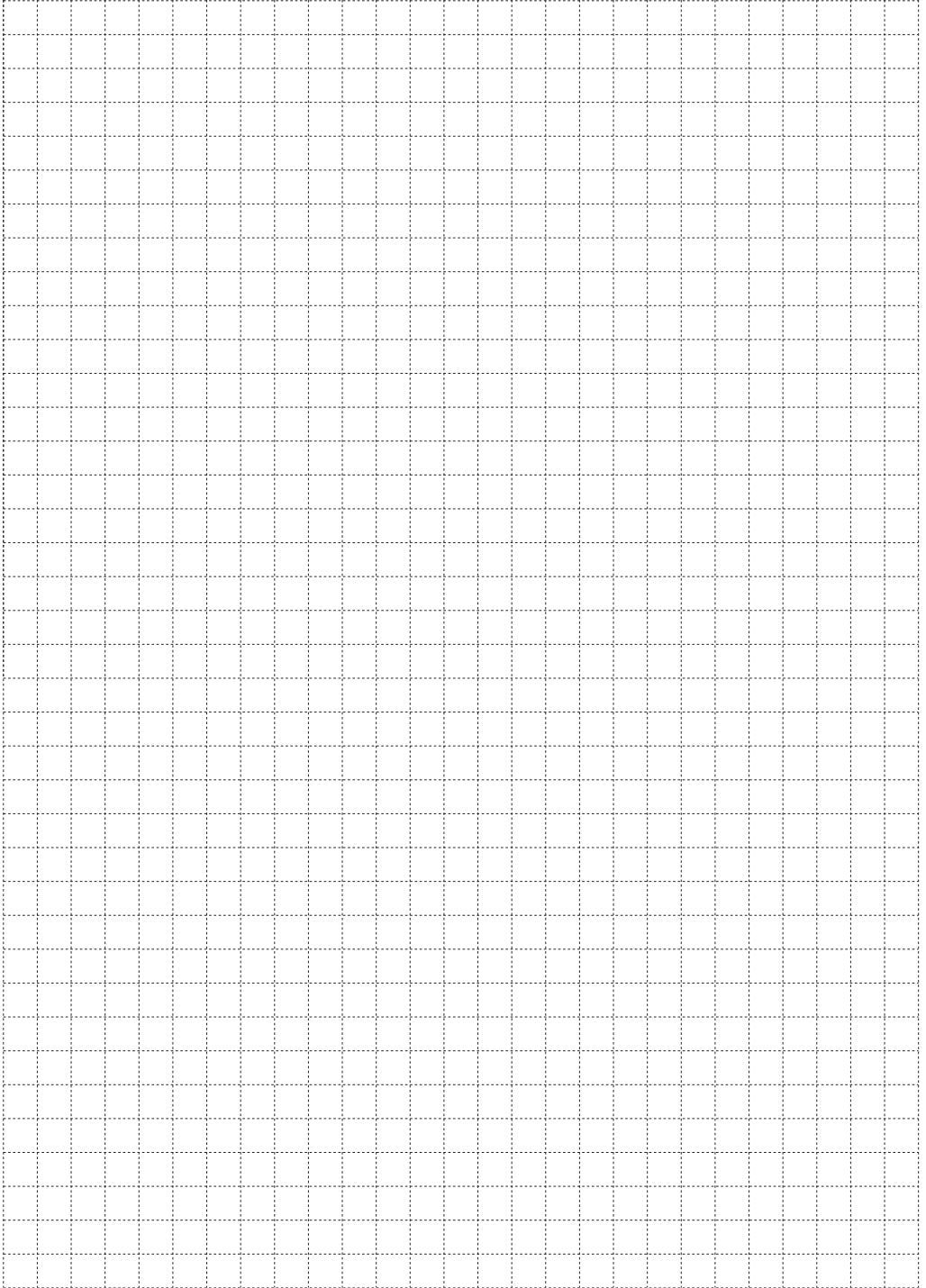
ج. احسب طول قطر الصندوق.

A large grid of dotted lines for working out the solution.

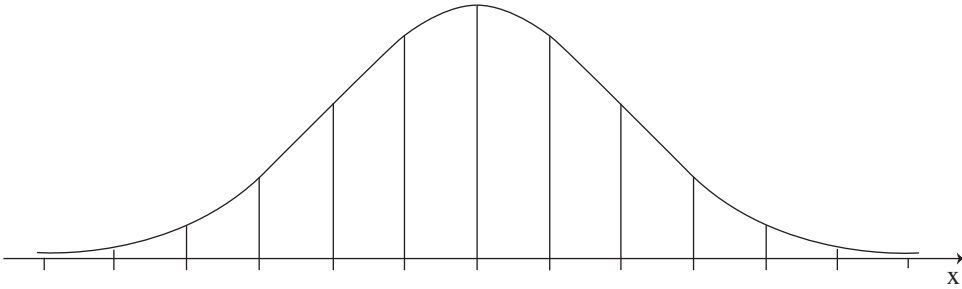




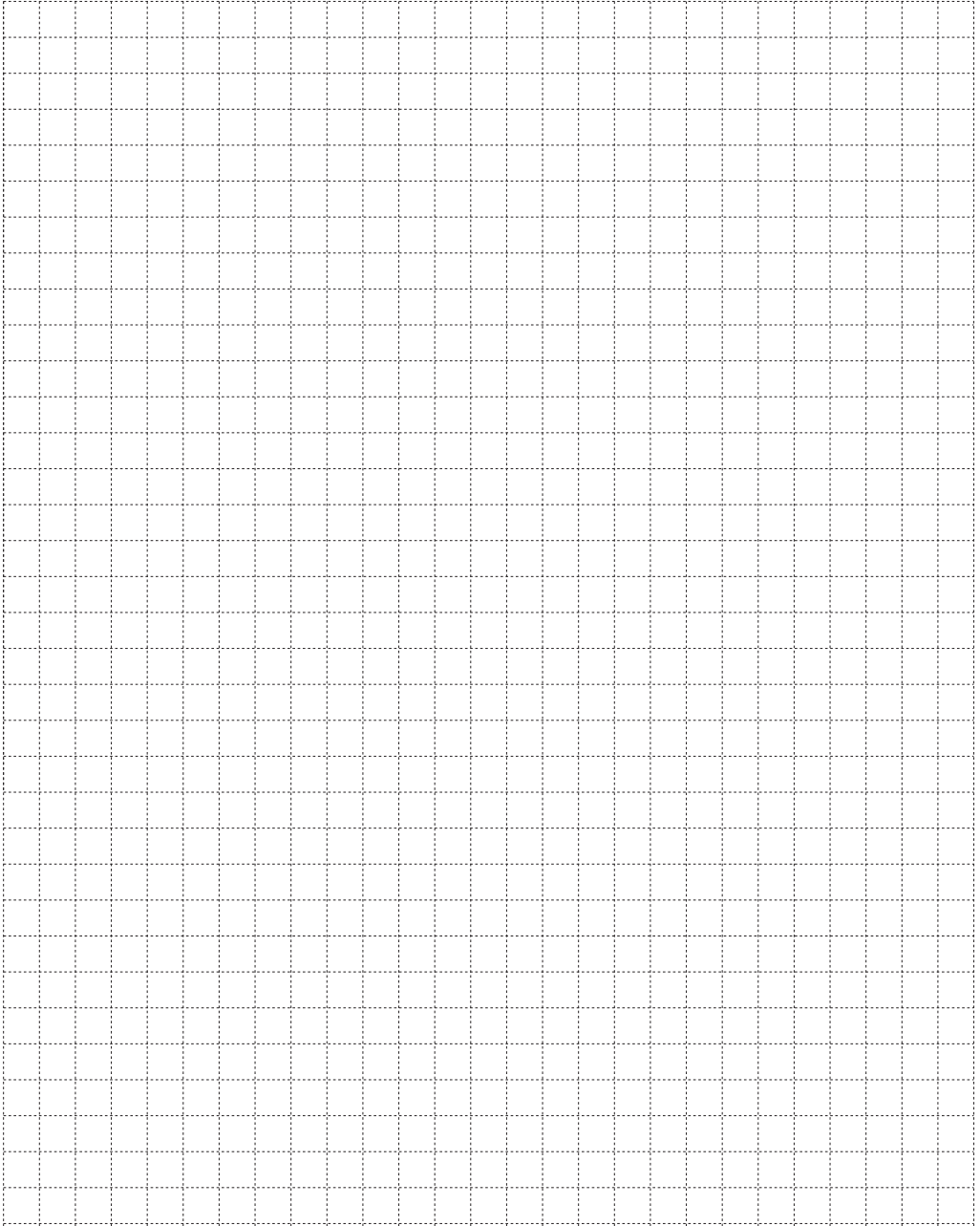




6. כְּמִיּוֹתָהּ יְתוּבָה הַחֵלִיב הַיּוֹמִי הַנּוֹצֵעַ טָבִיעִיָּה. מְעוּמָה אֲנִי 16% מִן הַבָּקָרָה טָבִיעִיָּה  
אֲפִלָּה מִן 20 לִטְרָה בַּיּוֹם، וְ 2% מִן הַבָּקָרָה טָבִיעִיָּה אֲפִלָּה מִן 10 לִטְרָה בַּיּוֹם.  
א. אַחֲסַב הַמְעַדָּל וְהַאֲנַחְרָף הַמְעִיָּרִי לְכִמִּיּוֹתָהּ יְתוּבָה הַחֵלִיב הַיּוֹמִי הַנּוֹצֵעַ טָבִיעִיָּה.  
ב. מַה הִיא הַנְּסִיבָה הַמְעוּיָה לְהַבָּקָרָה הַנּוֹצֵעַ טָבִיעִיָּה אֲכַתֵּר מִן 30 לִטְרָה בַּיּוֹם?  
אֲמַמְךָ בְּנִיּוֹת הַרְשֵׁם הַבִּיָּאִנִי לְהַתּוֹזֵעַ הַטָּבִיעִי (מִן לְאֵחָה הַקְּוֹאִנִין). בְּאִמְכָנִךְ הַאֲסְתַּעָנָה בְּהָאִי  
חֲסָבָאֲתִךְ.



A large grid of dotted lines for writing the answer.



### בהצלחה!

נتمنى لك النجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.  
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.  
حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.  
النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة المعارف.

/تتبع صفحات دفتر إضافية/

