

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי"ס על-יסודיים
מועד הבחינה: חורף תשס"ט
מספר השאלון: 035802
דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד, מלحق:
תכנית ניסוי

מתמטיקה

שאלון ב' ניסוי

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:
- כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
 - לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

דولة إسرائيل
وزارة المعارف
نوع الامتحان: بجروت للمدارس الثانوية
موعد الامتحان: شتاء ٠٨ / ٢٠٠٩
رقم النموذج: ٠٣٥٨٠٢
ملحق: لوائح قوانين لـ ٣ وحدات تعليمية،
منهاج تجريبي

الرياضيات

النموذج "ب" تجريبي

تعليمات للممتحن

- مدة الامتحان: ساعة ونصف.
- مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:
في هذا النموذج ستة أسئلة.
لكل سؤال – ٢٥ درجة.
يُسمح لك الإجابة عن عدد أسئلة كما تشاء،
لكن مجموع الدرجات التي تستطيع جمعها
لن يزيد عن ١٠٠.
- مواد مساعدة يُسمح استعمالها:
 - حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال إمكانات البرمجة في الحاسبة التي يمكن برمجتها. استعمال الحاسبة البيانية أو إمكانات البرمجة في الحاسبة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
 - لوائح قوانين (مرفقة).
- تعليمات خاصة:
 - اكتب جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.
 - لكتابة مسودة يجب استعمال الصفحات التي في نموذج الامتحان (بما في ذلك الصفحات التي في نهايته) أو الأوراق التي حصلت عليها من المراقبين. استعمال مسودة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
 - فسّر كل خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح وبترتيب. عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

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

نتمنى لك النجاح!

ب ه ل ح ه!

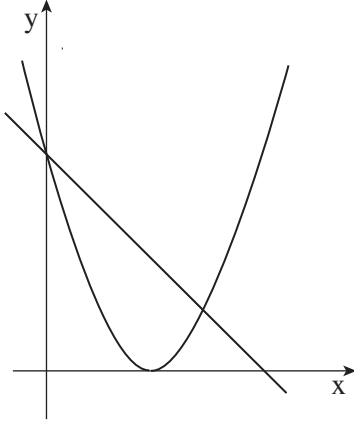
الأسئلة

في هذا النموذج ستة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصل على ٢٥ درجة. يُسمح لك الإجابة بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدرجات التي تستطيع تجميعها لن يزيد عن ١٠٠.

اكتب جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.

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

الجبر



١. يعرض الرسم الذي أمامك الرسمين البيانيين للدالتين:

$$f(x) = (x - 2)^2$$

$$g(x) = -x + 4$$

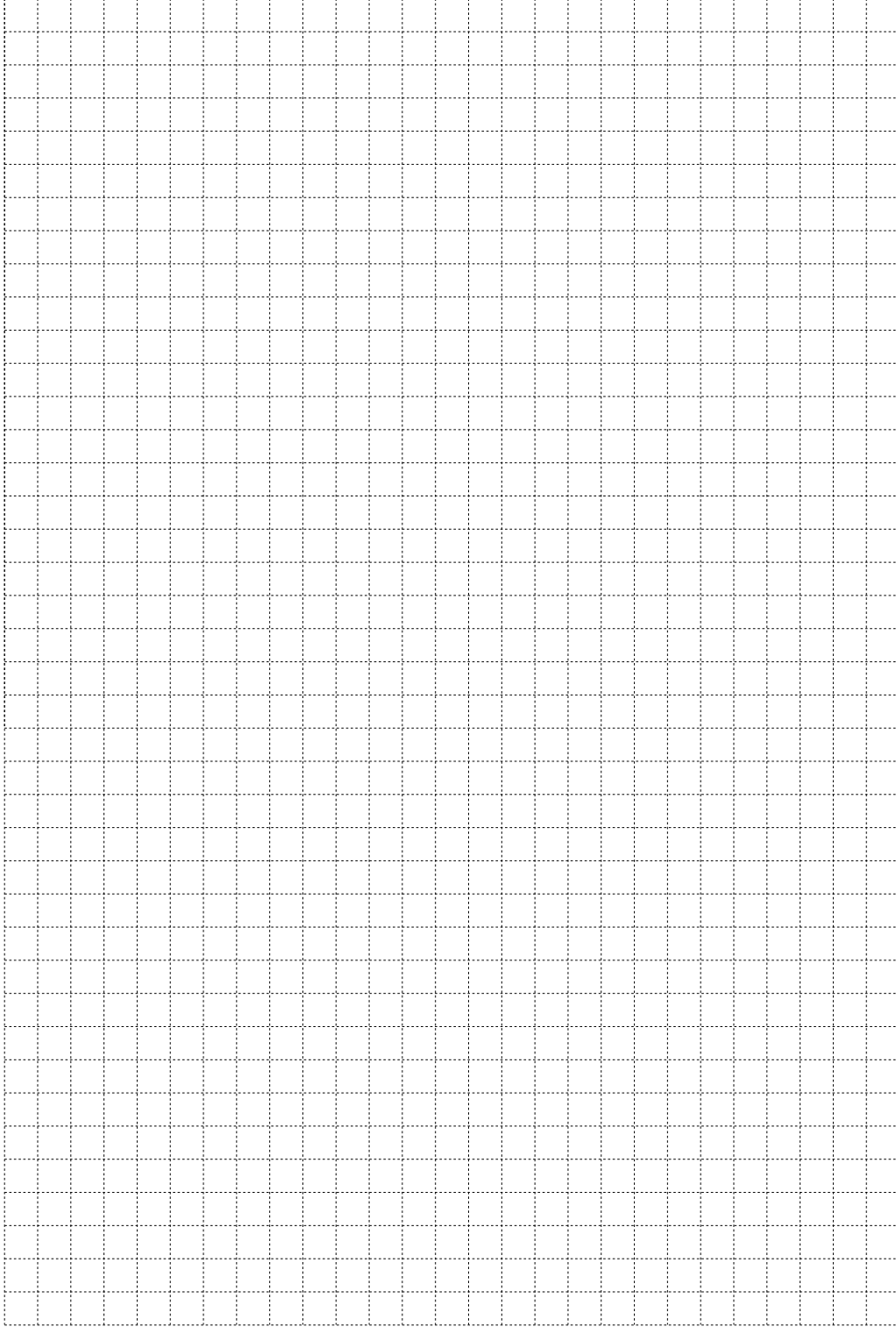
أ. جد إحداثيات نقطتي تقاطع الرسمين البيانيين.

ب. لأيّة قيم x يتحقّق $f(x) < g(x)$ ؟

A large grid of dotted lines for writing answers.

מתמטיקה, חורף תשס"ט, מס' 035802+נספח
الرياضيات، شتاء ٢٠٠٩/٠٨، رقم ٠٣٥٨٠٢+ملحق

- 3 -



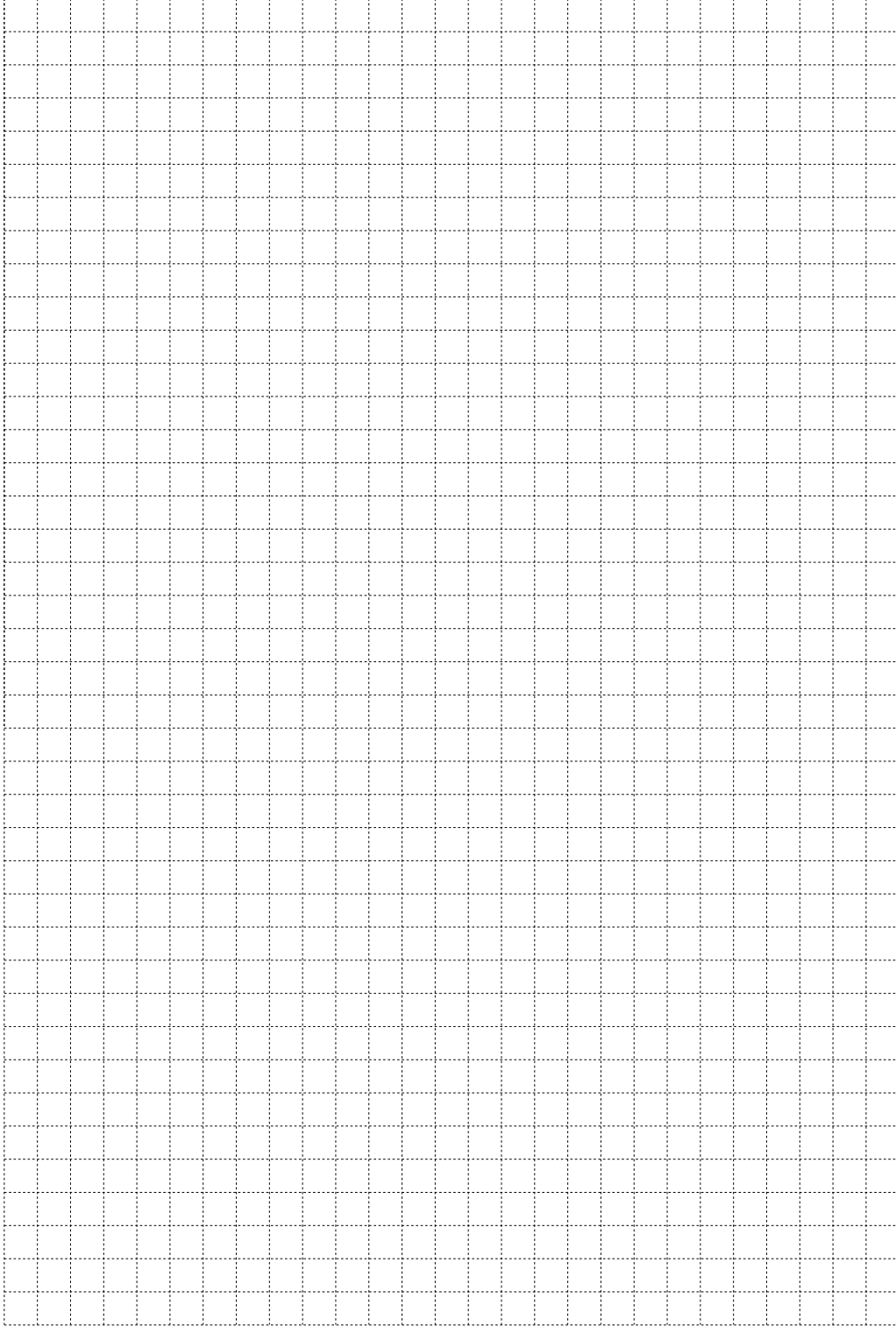
/يتبع في صفحة 4/

٢. وقرت دانا نقوداً للرحلة. وقرت في الأسبوع الأول 6 شيقل، وفي كل أسبوع وقرت 5 شيقل أكثر مما في الأسبوع الذي قبله. نجحت دانا في توفير ما مجموعه 402 شيقل.
كم أسبوعاً وقرت دانا؟



מתמטיקה, חורף תשס"ט, מס' 035802+נספח
الرياضيات، شتاء ٢٠٠٩/٠٨، رقم ٠٣٥٨٠٢+ملحق

- 5 -

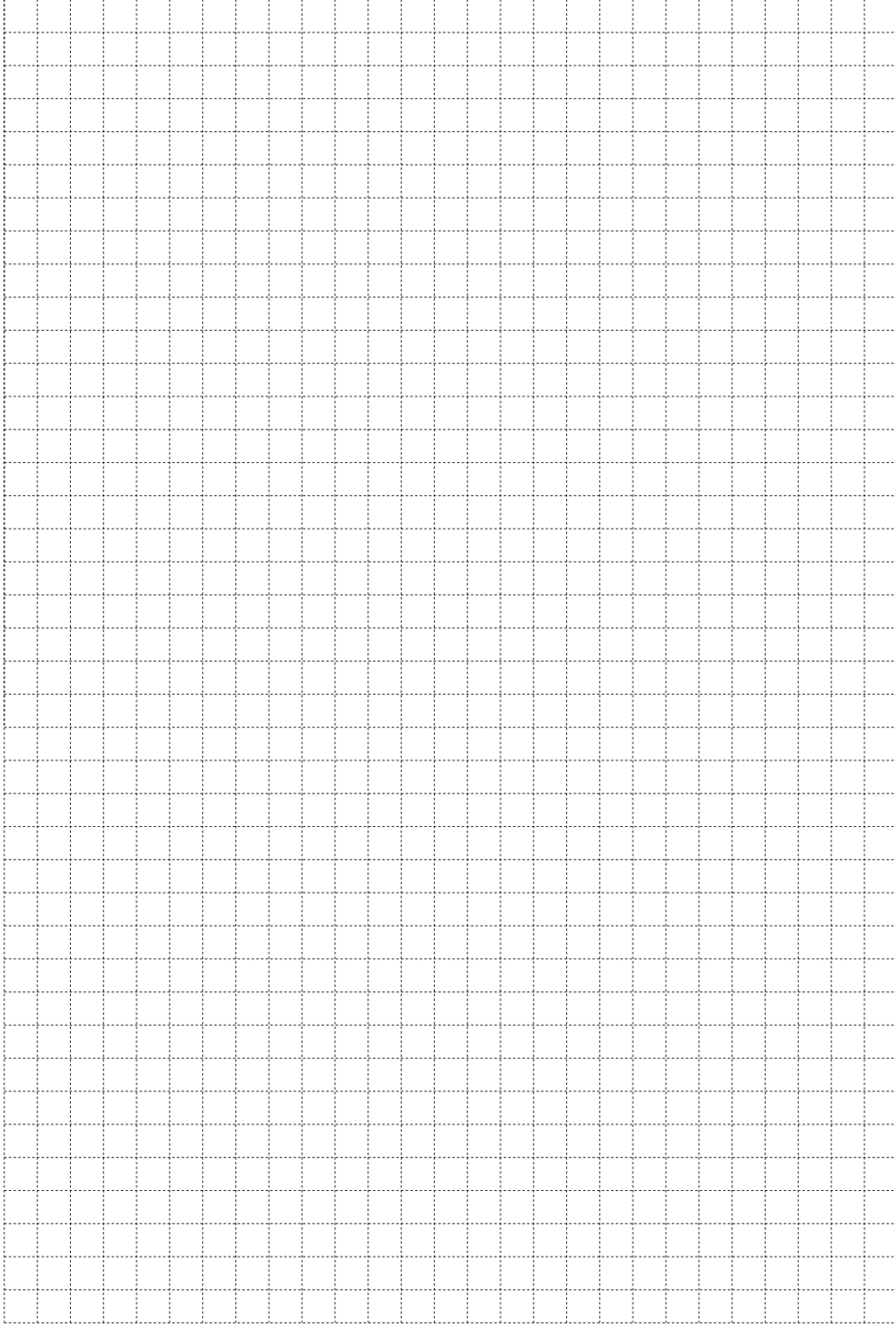


ايتبع في صفحة 6/

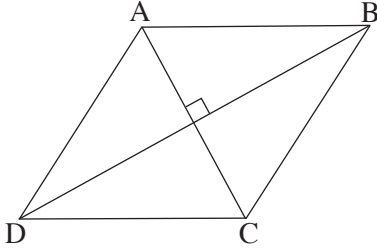
٣. يزداد عدد السكّان في دولة معيّنة كلّ سنة بنسبة 1.3% .
في 1/1/1990 أُجريَ إحصاء للسكّان، واتّضح أنّ عدد سكّان الدولة هو 21.5 مليون .
أ. كم سيكون عدد السكّان في 1/1/2000 ؟
ب. كم كان عدد السكّان في 1/1/1980 ؟



מתמטיקה, חורף תשס"ט, מס' 035802+נספח
الرياضيات، شتاء ٢٠٠٩/٠٨، رقم ٢٠٣٥٨٠٢+ملحق



حساب المثلثات

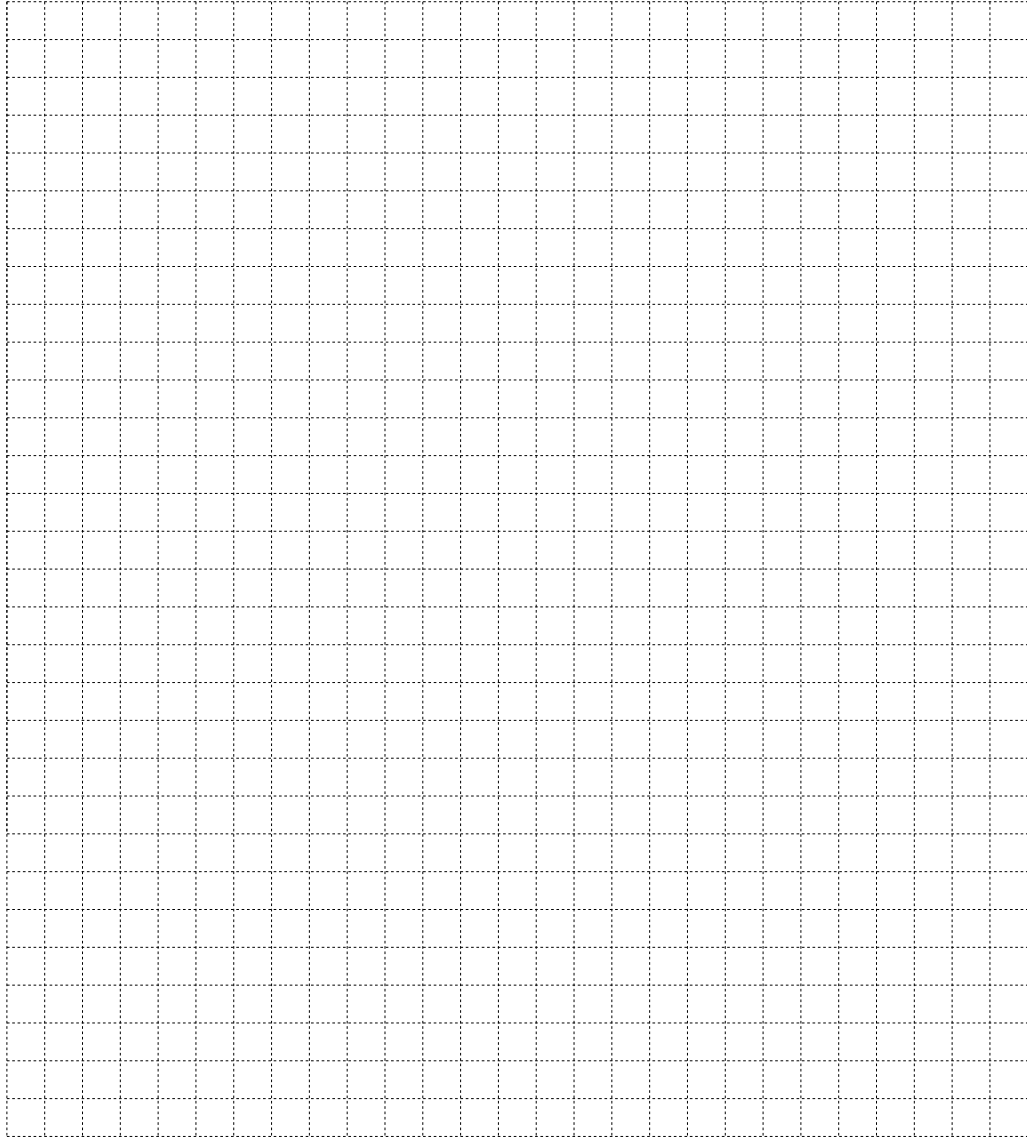


٤. في المعين ABCD (انظر الرسم)

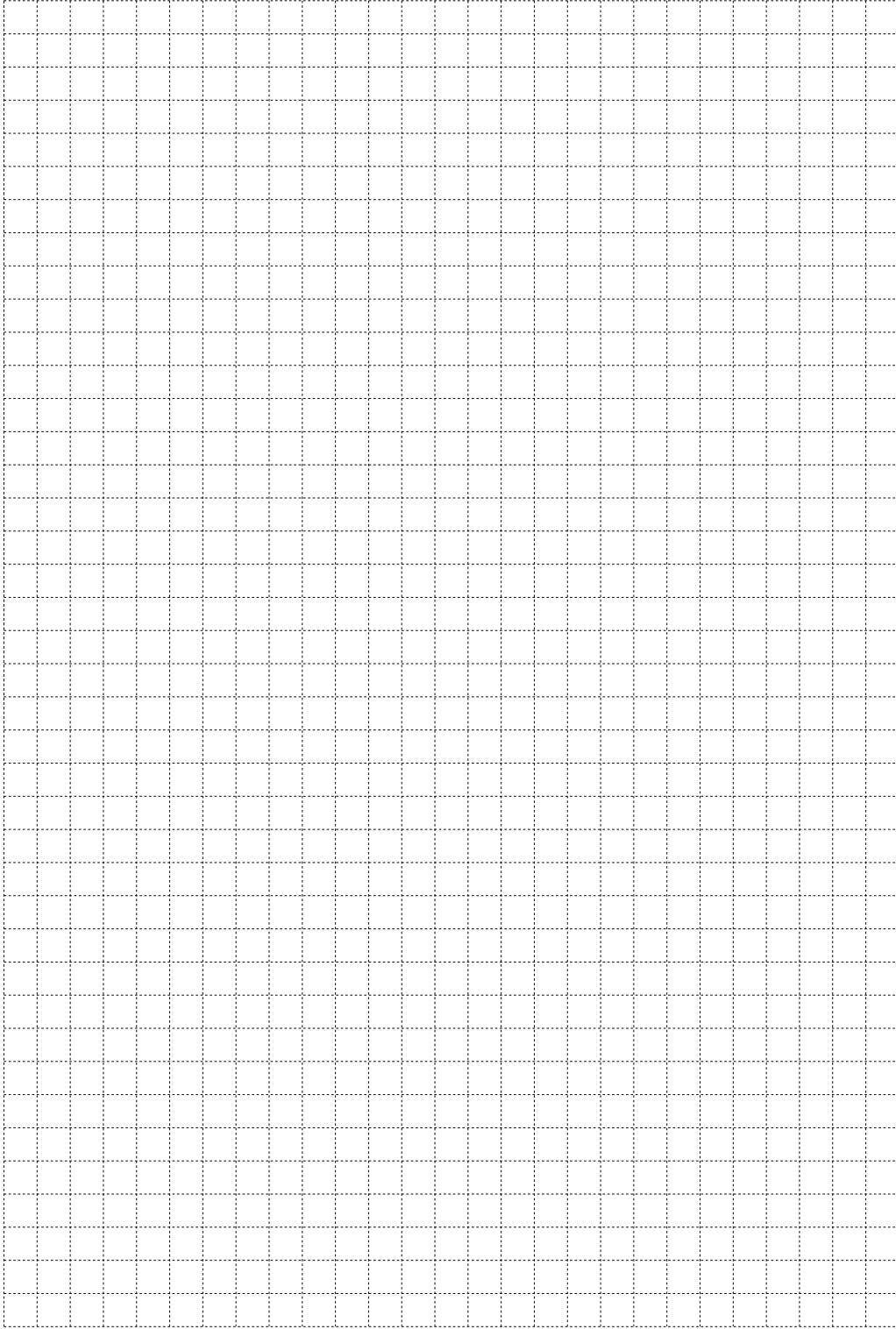
طولا القطرين هما 6 سم و 12 سم.

أ. احسب زوايا المعين.

ب. احسب محيط المعين.



מתמטיקה, חורף תשס"ט, מס' 035802+נספח
الرياضيات، شتاء ٢٠٠٩/٠٨، رقم ٢٠٣٥٨٠٢+ملحق



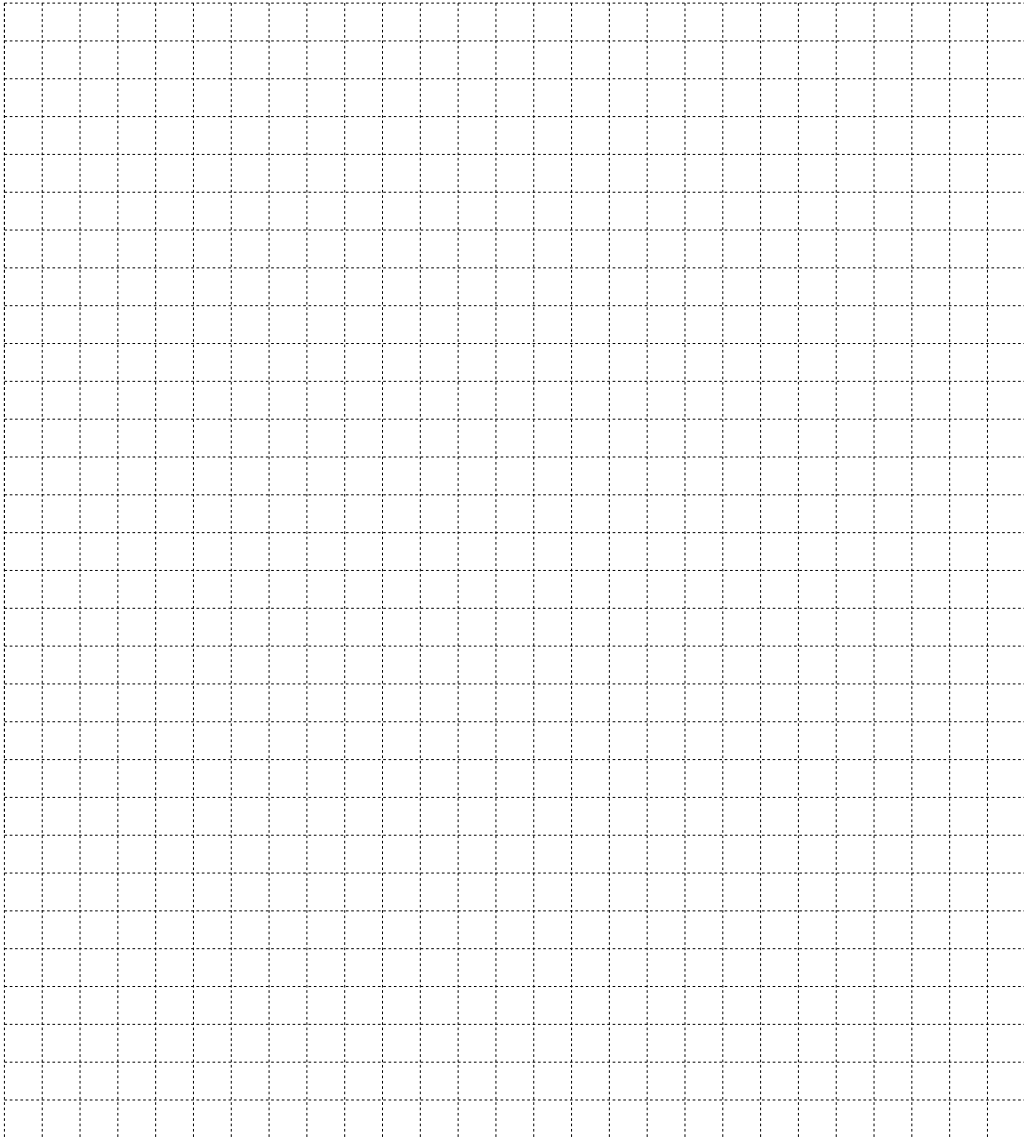
الإحصاء والاحتمال

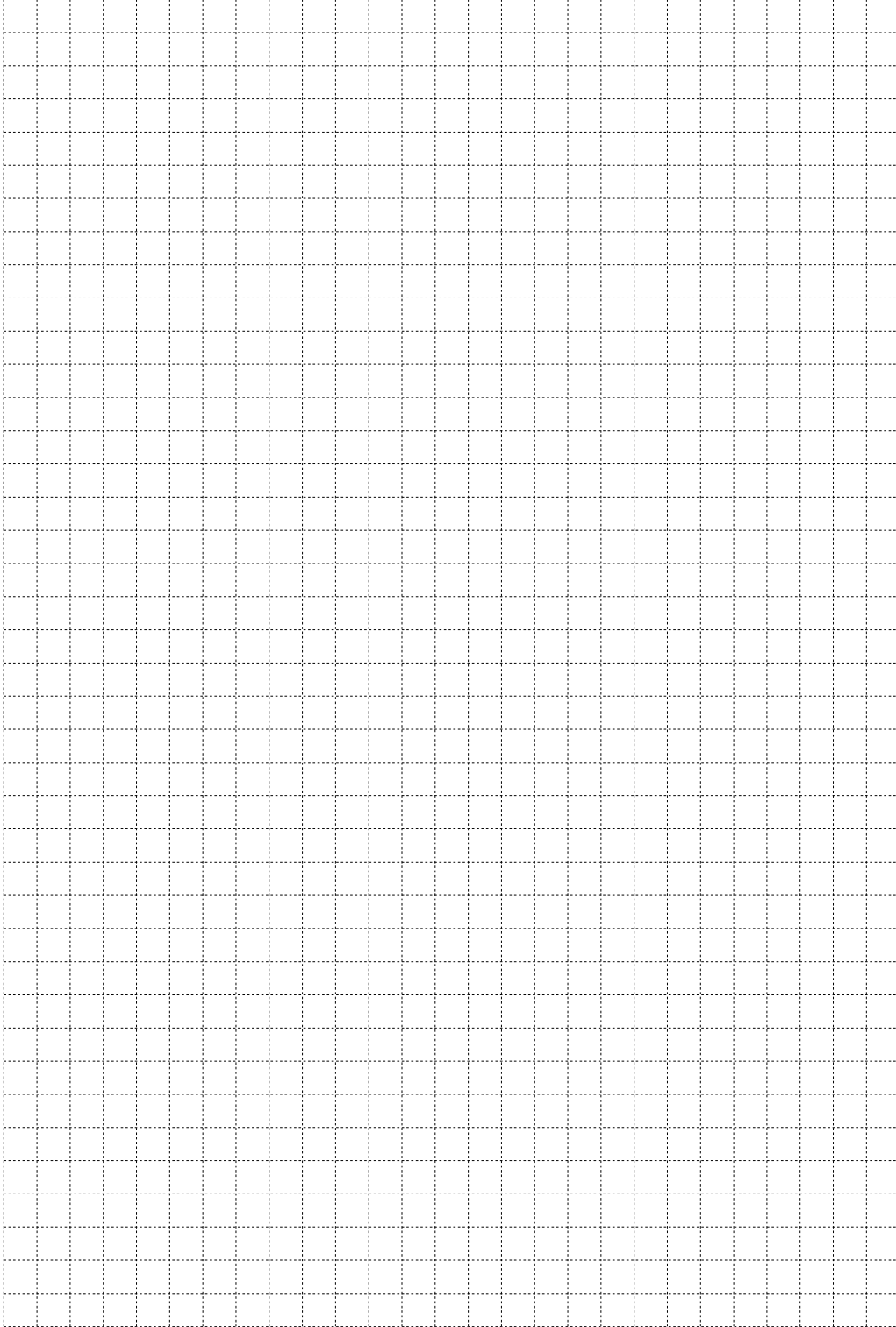
٥. توجد في جرة 3 كرات بيضاء و 5 كرات سوداء.

نخرج عشوائياً كرة واحدة، ونبقيها في الخارج. نخلط ونخرج عشوائياً كرة ثانية.

أ. ما هو الاحتمال بأن تكون الكرتان اللتان نخرجهما سوداوين؟

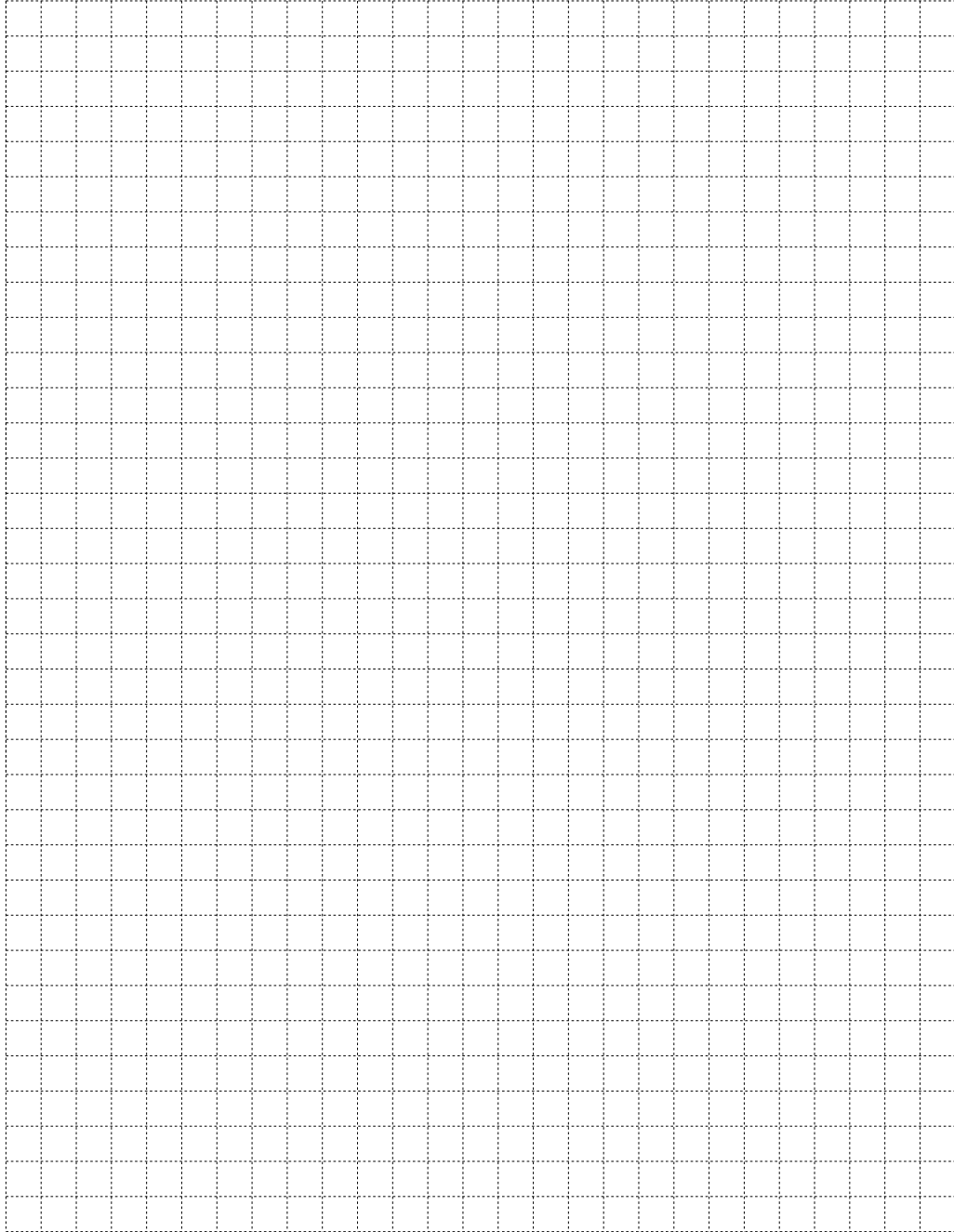
ب. ما هو الاحتمال بأن تكون الكرتان اللتان نخرجهما بنفس اللون؟





٦. مدّة حياة لامبة كهربائية (أي الوقت الذي تضيء فيه اللامبة حتّى تحترق) تتوزّع طبيعياً بمعدّل 720 ساعة وانحراف معياري قدره 90 ساعة.
- أ. احسب النسبة المئوية للآمبات التي تضيء أقلّ من 630 ساعة حتّى احتراقها.
- ب. احسب النسبة المئوية للآمبات التي تضيء أكثر من 765 ساعة حتّى احتراقها.
- ج. احسب الاحتمال بأن تضيء لامبة بين 630 ساعة و 765 ساعة حتّى احتراقها.





ב ה צ ל ח ה!

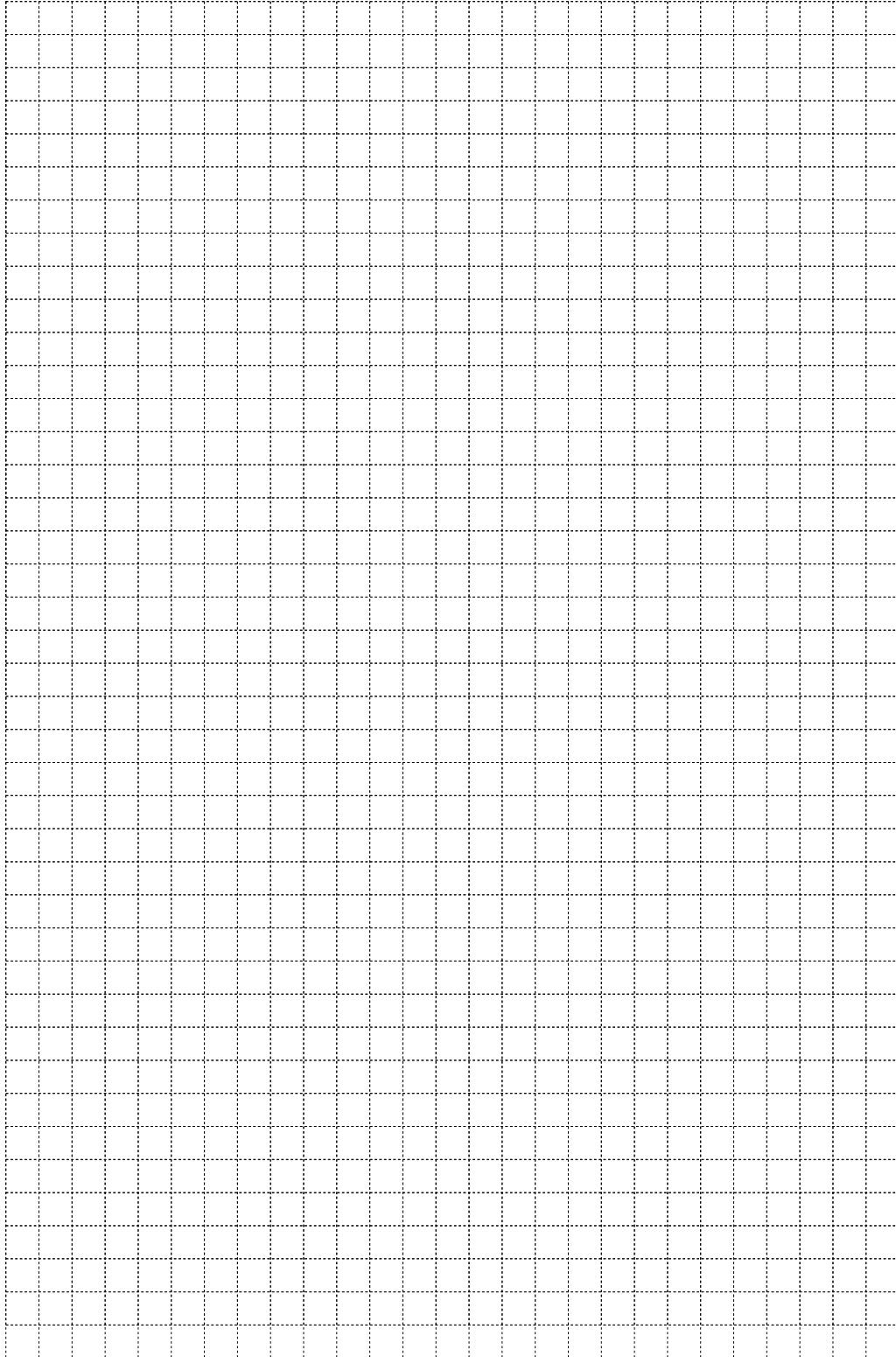
נְתַמְנֵי לְכָּךְ הַנְּجָח!

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

/تتبع صفحات دفتر إضافية/

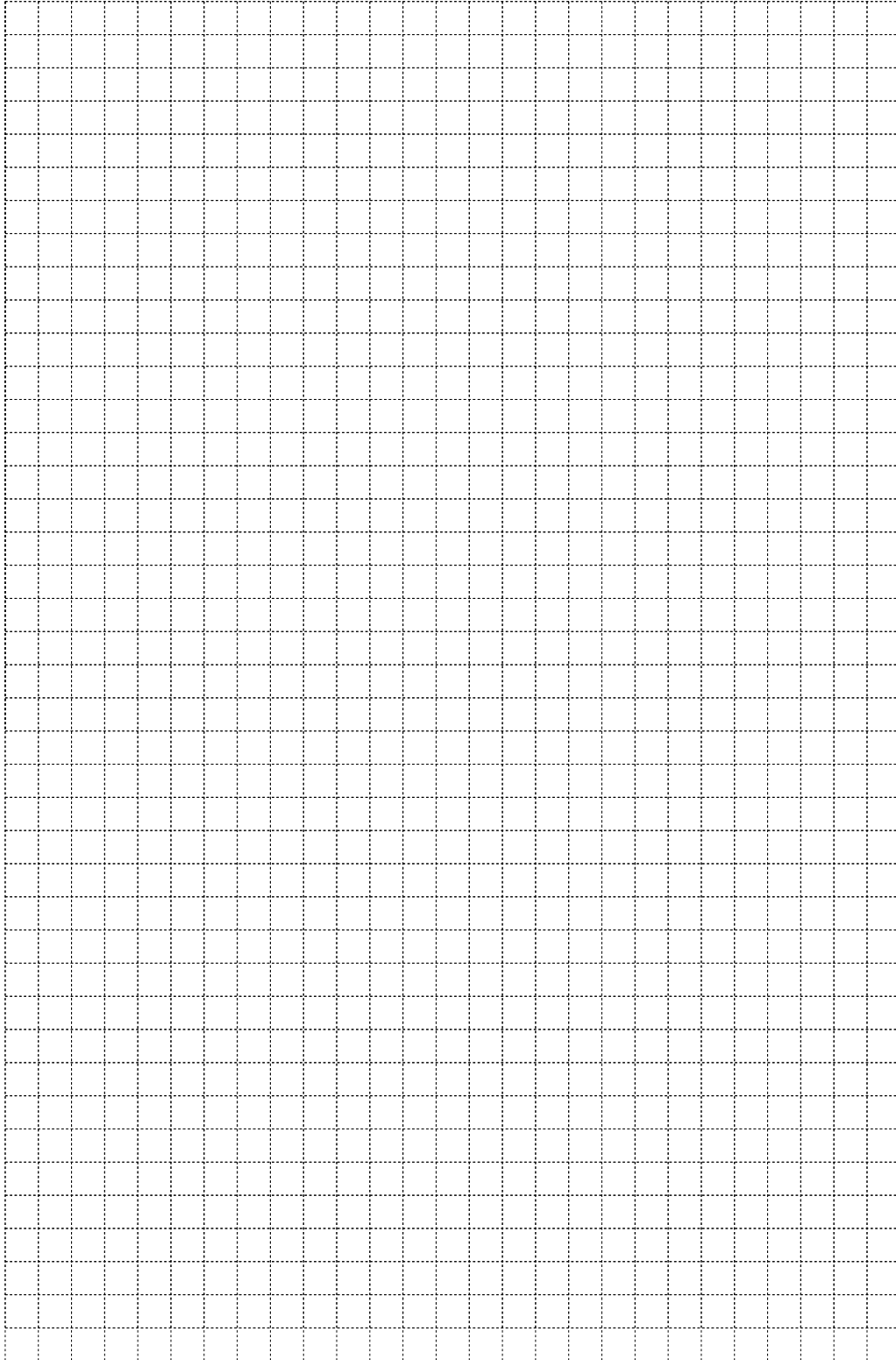
מתמטיקה, חורף תשס"ט, מס' 035802+נספח
الرياضيات، شتاء ٢٠٠٩/٠٨، رقم ٠٣٥٨٠٢+ملحق

- 14 -



מתמטיקה, חורף תשס"ט, מס' 035802+נספח
الرياضيات، شتاء ٢٠٠٩/٠٨، رقم ٠٣٥٨٠٢+ملحق

- 15 -



מתמטיקה, חורף תשס"ט, מס' 035802+נספח
الرياضيات، شتاء ٢٠٠٩/٠٨، رقم ٠٣٥٨٠٢+ملحق

- 16 -

