

## מדינת ישראל משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי"ס על-יסודיים  
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים  
מועד הבחינה: קיץ תש"ע  
מספר השאלון: 302, 035002  
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

## מתמטיקה שאלון ב' 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: أ. بجروت للمدارس الثانوية  
ب. بجروت للممتحنين الخارجيين  
موعد الامتحان: صيف 2010  
رقم النموذج: 302, 035002  
ملحق: لوائح قوانين لـ3 وحدات تعليمية

## الرياضيات النموذج "ب" تعليمات للممتحن

- مدة 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.
  - 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 حدّ سواء.

نتمنى لك النجاح!

בהצלחה!

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

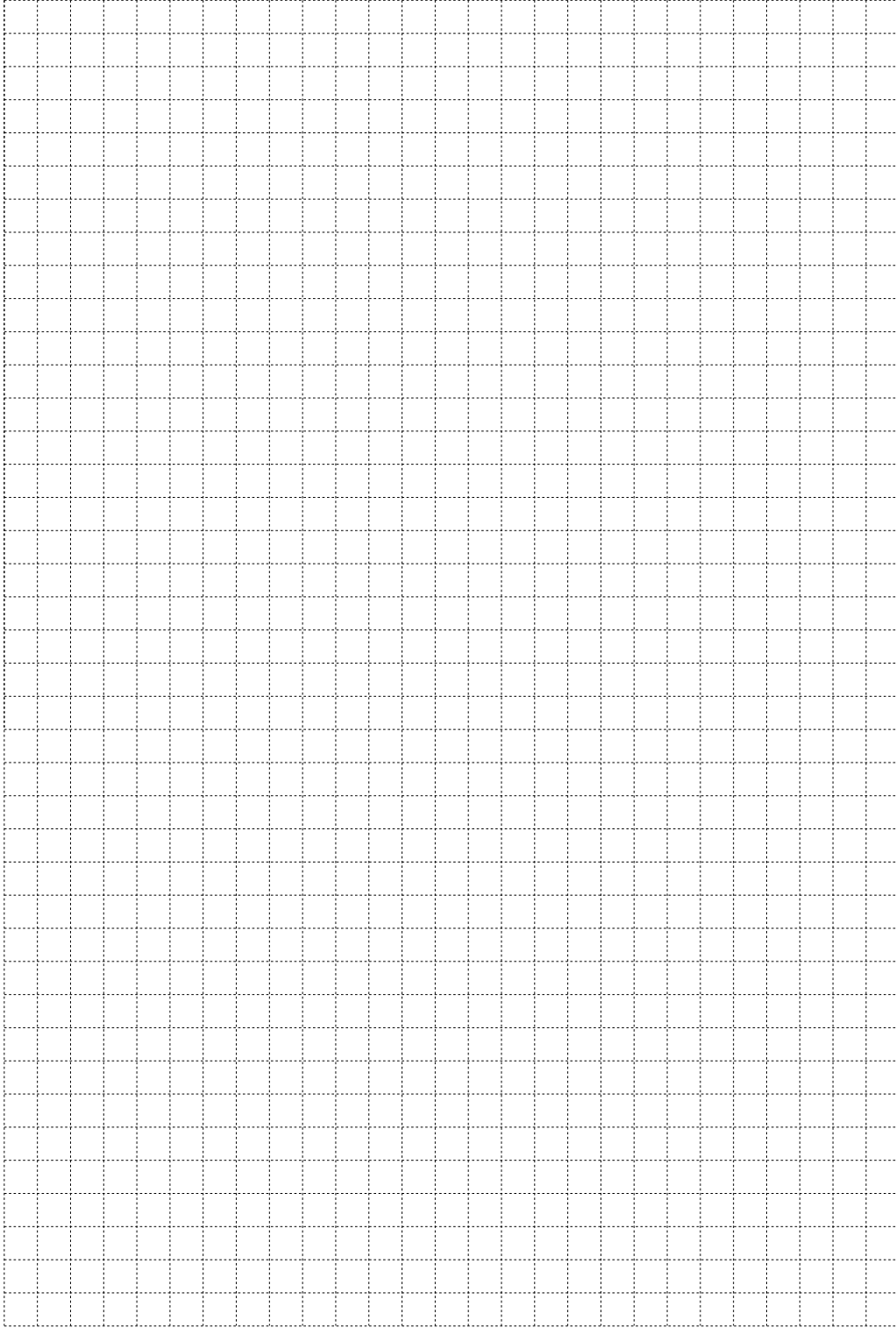
الجبر

١. حلّ المعادلة  $\frac{1}{x-5} - \frac{5}{3x+15} = \frac{8}{x^2-25}$



٢. تنقسم كل بكتيريا في مستنبت بكتيريات إلى اثنتين كل نصف ساعة.  
في الساعة  $8^{00}$  صباحاً كان في المستنبت 40,000 بكتيريا.  
أ. كم بكتيريا ستكون في المستنبت في الساعة  $15^{00}$  ؟  
ب. كم بكتيريا كانت في المستنبت في نفس الصباح في الساعة  $5^{00}$  ؟

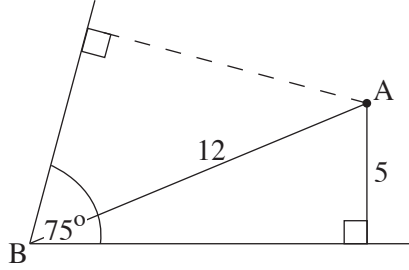








حساب المثلثات



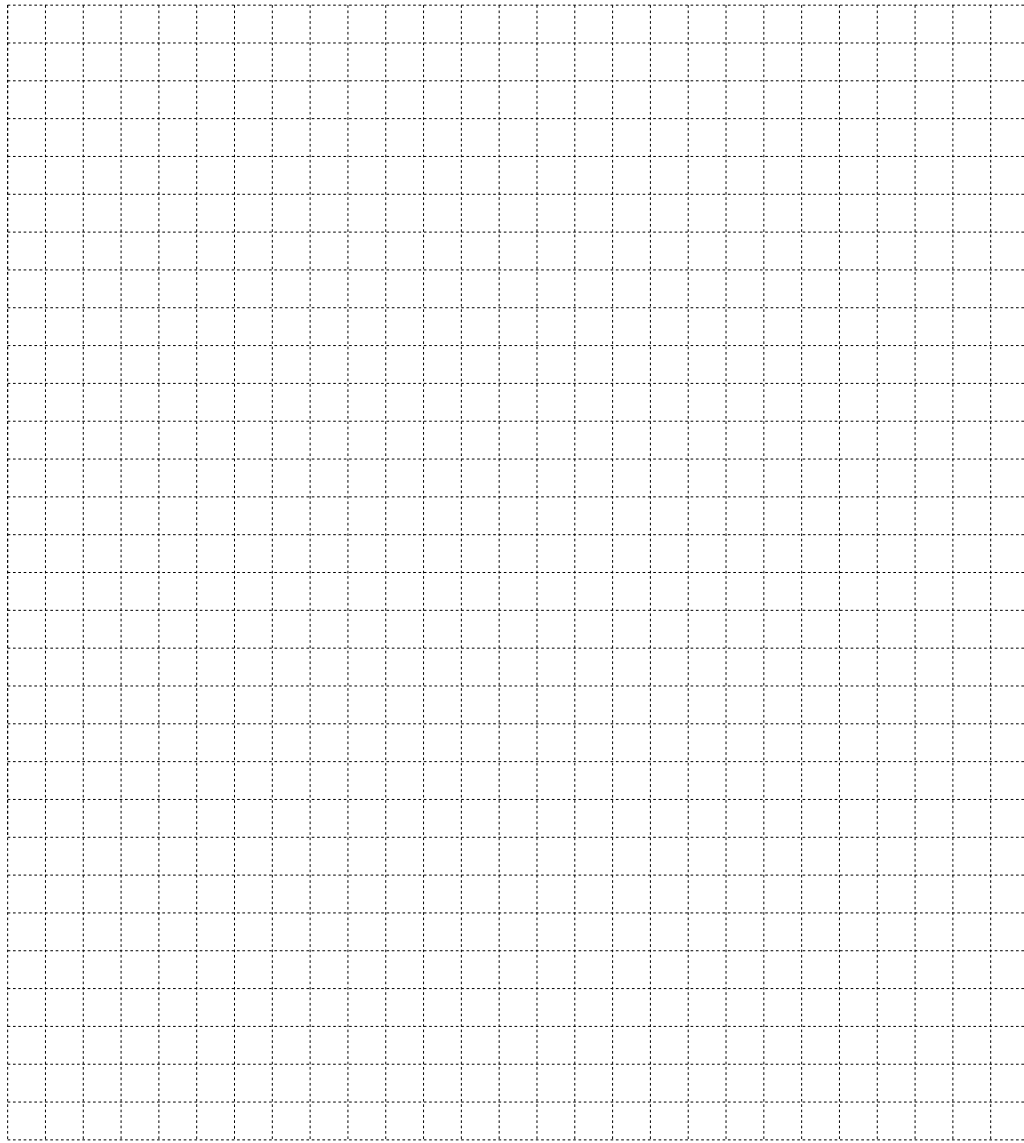
٤ . معطاة النقطة A داخل الزاوية B التي مقدارها  $75^\circ$  .

طول القطعة AB هو 12 سم .

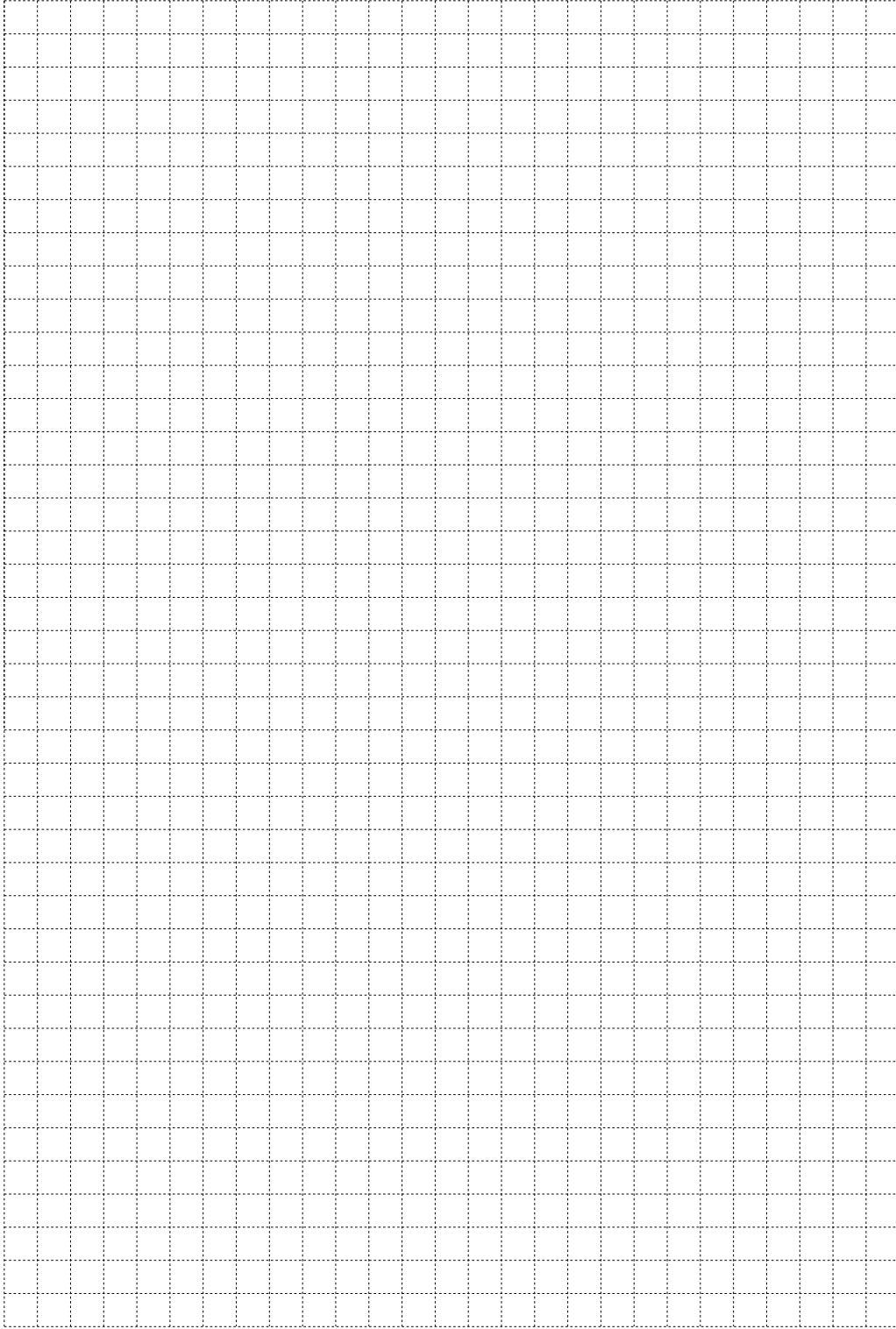
بُعد النقطة A عن أحد ساقَي الزاوية

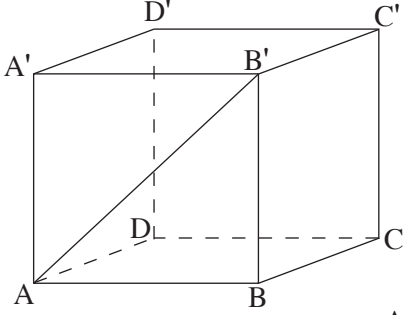
هو 5 سم (انظر الرسم) .

ما هو بُعد النقطة A عن الساق الثاني للزاوية؟

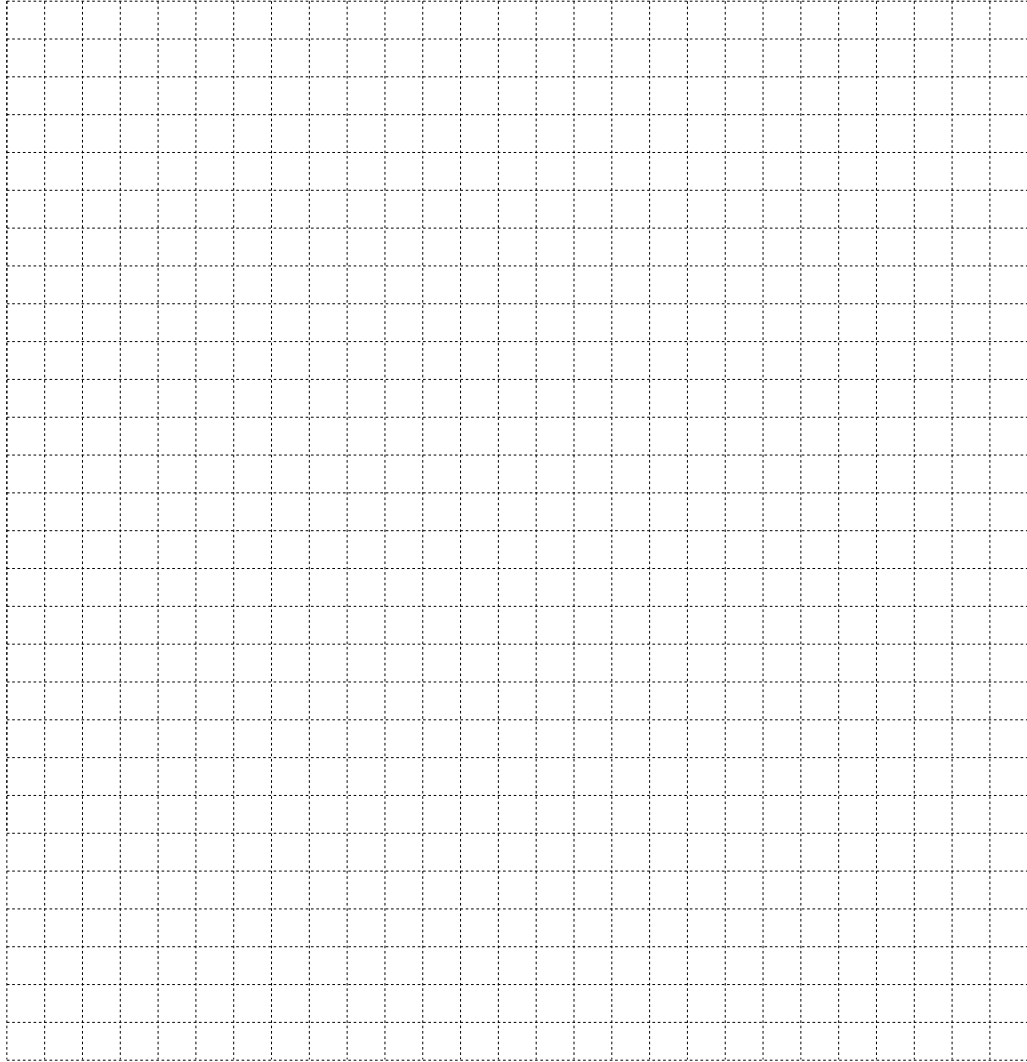


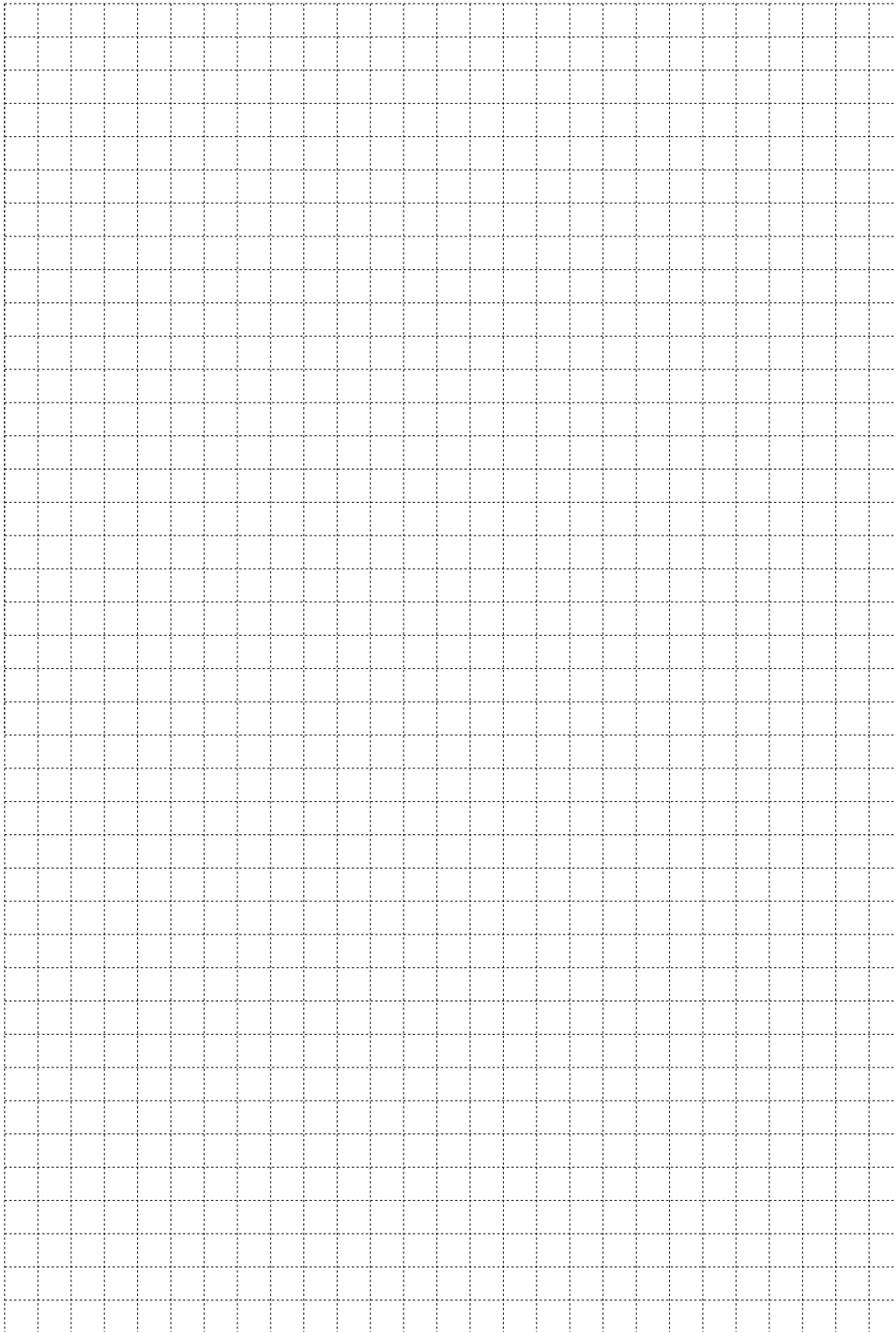
מתמטיקה, קיץ תש"ע, מס' 035002, 302 + נספח  
الرياضيات، صيف ٢٠١٠، رقم ٣٥٠٠٢، ٣٠٢ + ملحق





٥. في الصندوق  $ABCD A'B'C'D'$  (انظر الرسم)  
معطى أن:  $AB = 13$  سم،  $BC = 7$  سم.  
مقدار الزاوية التي بين قطر الوجه  $AB'$   
وبين القاعدة  $ABCD$  هو  $35^\circ$ .  
أ. احسب ارتفاع الصندوق  $BB'$ .  
ب. احسب طول  $BC'$ ، قطر الوجه  $BB'C'C$ .  
ج. احسب الزاوية التي بين  $BC'$  وبين القاعدة  $ABCD$ .





الإحصاء

٦. أُجري في منطقة معينة في البلاد امتحانان مقارنان في فهم المقروء. العلامات في كل واحد من الامتحانين توزعت طبيعياً.
- معدّل العلامات في الامتحان "أ" كان 71 والانحراف المعياري 6.
- معدّل العلامات في الامتحان "ب" كان 75 والانحراف المعياري 8.
- تقدّم سامي للامتحانين، وحصل على العلامة 80 في كل واحد منهما.
- في أي امتحان كان نجاح سامي أكبر بالمقارنة مع باقي الطلاب الذين امتحنوا؟ علّل.

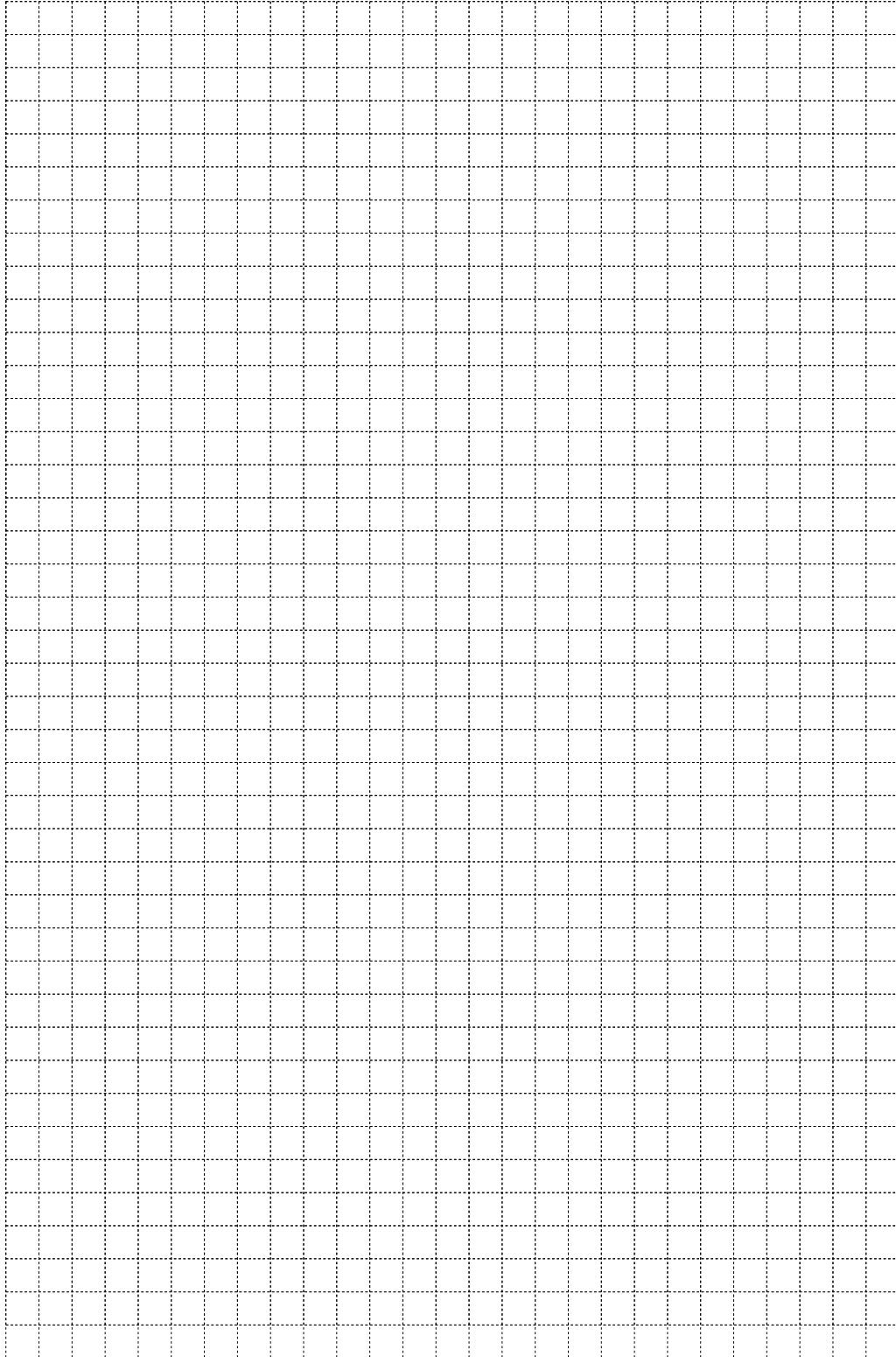


### בהצלחה!

### نتمنى 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/



מתמטיקה, קיץ תש"ע, מס' 302,035002 + נספח  
الرياضيات، صيف ٢٠١٠، رقم ٣٠٢،٠٣٥٠٠٢ + ملحق

