

משרד החינוך

אגף בכיר בחינות

המנהל הפדגוגי

**מחברת בחינה**

לנבחנים ולנבחנות שלום,


יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוק. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה. הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.

אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

**יש להקפיד על טוהר הבחינות !****הוראות לבחינה**

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטייטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

**ב ה צ ל ח ה !**

<p><b>מדבקת שאלון</b> ملصقة نموذج امتحان</p> <p>שאלון: 035381</p>  <p>מתמטיקה</p>	<p><b>מדבקת נבחן והתאמות</b> ملصقة ممتحن وملاءمات</p> <table border="1" data-bbox="787 1302 1307 1600"> <tr> <td colspan="4">[ ] [ ] [ ] [ ]</td> </tr> <tr> <td colspan="4">שנה السنة חודש الشهر</td> </tr> <tr> <td colspan="4">מועד موعد</td> </tr> <tr> <td colspan="2">[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]</td> <td colspan="2">[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">מס' תעודת הזהות</td> <td colspan="2">סמל ביה"ס</td> </tr> <tr> <td colspan="2">رقم الهوية</td> <td colspan="2">رقم المدرسة</td> </tr> </table> <p><b>יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם)</b> يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	[ ] [ ] [ ] [ ]				שנה السنة חודש الشهر				מועד موعد				[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]		מס' תעודת הזהות		סמל ביה"ס		رقم الهوية		رقم المدرسة		<p><b>מדבקות לנבחן</b> ملصقة ممتحن</p>
[ ] [ ] [ ] [ ]																										
שנה السنة חודש الشهر																										
מועד موعد																										
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]																								
מס' תעודת הזהות		סמל ביה"ס																								
رقم الهوية		رقم المدرسة																								

יש לסמן במשבצת  אם ניתנה מחברת נוספת  
يجب الإشارة في المربع إذا أعطي دفتر إضافي

\* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة



## وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

### دفتر امتحان

تحيّة للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التّعليمات في هذه الصّفحة والعمل وفقاً لها بدقّة . عدم تنفيذ التّعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان . أعدّ الامتحان لفحص التّحصيلات الشّخصيّة، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط . أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على موادّ مكتوبة أو شفهيّة .

لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة – كتب، دفاتر، قوائم – إلى غرفة الامتحان، ما عدا " موادّ مساعدة يُسمح استعمالها " المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم . كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان . استعمال موادّ مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان . بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدّفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء .

**يجب التّقيد بنزاهة الامتحانات !**

#### تعليمات للامتحان

1. يجب التّأكد بأنّ تفاصيلك الشّخصيّة مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها . لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الدّفتر وفي تسجيل العلامات .
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد .
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدّفتر ( في المنطقة المخطّطة )، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة .
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط .
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق . الدّفتر الذي يُسلم ناقصاً يُثير الشّكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات .
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدّفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم .

نتمنّى لكم النّجاح!



## دولة إسرائيل وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت  
 موعد الامتحان: صيف 2020، الموعد "ب"  
 رقم النموذج: 035381  
 ملحق: لوائح قوانين لـ 3 وحدات تعليمية  
 ترجمة إلى العربية (2)

### الرياضيات

#### 3 وحدات تعليمية – النموذج الثاني

##### تعليمات للممتحن

- أ. مدة الامتحان: ساعة ونصف.
- ب. 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 جمعها  
 لن يزيد عن 100.
- ج. مواد مساعدة يُسمح استعمالها:
  1. حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال إمكانيات البرمجة في الحاسبة التي يمكن برمجتها.
  2. استعمال الحاسبة البيانية أو إمكانيات البرمجة في الحاسبة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
  2. لوائح قوانين (مرفقة).
- د. تعليمات خاصة:
  1. اكتب جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.
  2. لا تُسمح الكتابة على الخطوط التي في الهوامش.
  2. فسّر كل خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح وبترتيب.
  3. عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.
  3. لكتابة مسودة يجب استعمال الصفحات التي في نموذج الامتحان. استعمال مسودة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיוטה לשימושך. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

אנטיבה: פי אחר الامتحان תוגד صفحات מסודה لاستعمالك. لا تُضيف أوراقاً أخرى إلى دفتر الامتحان.

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

نتمنى لك النجاح!

## מדינת ישראל

### משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות  
 מועד הבחינה: קיץ תש"ף, מועד ב  
 מספר השאלון: 035381  
 נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד  
 תרגום לערבית (2)

### מתמטיקה

#### 3 יחידות לימוד – שאלון שני

##### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- 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.
  2. אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
  2. הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
  3. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
  3. לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

בהצלחה!

מתמטיקה, קיץ תש"ך, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
 الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

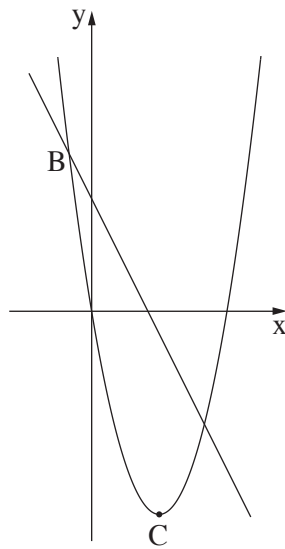
### الأسئلة

في هذا النموذج ستة 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 في هذا النموذج لن يزيد عن 100. 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



1. الرسم الذي أمامك يصف القطع المكافئ  $f(x) = x^2 - 6x$

والمستقيم  $y = -2x + 5$ .

أ. النقطة C هي رأس القطع المكافئ.

جد إحداثيات النقطة C.

ب. النقطة A تقع على القطع المكافئ وإحداثيها الـ x هو 5.

جد الإحداثي y للنقطة A.

ج. (1) بين أن النقطة A تقع على المستقيم المعطى.

(2) المستقيم المعطى يقطع القطع المكافئ في نقطة إضافية، B.

جد إحداثيات النقطة B.

د. كم نقطة مشتركة توجد للقطع المكافئ وللمستقيم  $y = -9$ ؟ علّل.

لا تكتب في هذه المنطقة

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
 الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

2. في مسابقة تُكسب جوائز مالية، تشكّل الجوائز متوالية حسابية .  
 الجائزة الأولى هي الكبرى، وكلّ جائزة أصغر من التي قبلها بـ 75 شيكلاً .  
 في هذه المسابقة وُزعت جميع الجوائز، والتي قيمتها كانت موجبة .  
 أنهت سامية في المكان السادس في المسابقة وكسبت الجائزة السادسة: 625 شيكلاً .  
 أ . كم كانت القيمة المالية للجائزة الأولى في المسابقة؟  
 ب . كم كانت القيمة المالية للجائزة الـ 11 في المسابقة؟  
 ج . هل مُنحت جائزة لِمَن أنهى في المكان الـ 17 في المسابقة؟ علّل .  
 د . كم جائزة وُزعت في المسابقة؟ علّل .

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תש"ך, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

3. تمّ في 1/1/2020 توقيع اتّفاقية مع عمّال مصنع معيّن، يزداد بموجبها راتب كلّ عامل في كلّ سنة بنسبة مئويّة ثابتة (نسبة مئويّة مختلفة لكلّ عامل).

في هذا التاريخ كان راتب ياسمين الشهريّ 9,000 شيكل.

يزداد راتب ياسمين بنسبة 2.5% في كلّ سنة.

أ. كم سيكون راتب ياسمين الشهريّ بعد 5 سنوات (في تاريخ 1/1/2025)؟

في 1/1/2020 كان راتب كريمة الشهريّ 8,000 شيكل.

بعد ثلاث سنوات (في تاريخ 1/1/2023) سيكون راتب كريمة الشهريّ 9,261 شيكلاً.

ب. ما هي النسبة المئويّة التي يزداد بها راتب كريمة في كلّ سنة؟

ج. بعد 5 سنوات (في تاريخ 1/1/2025)، من ستقاضى راتباً شهريّاً أعلى، ياسمين أم كريمة؟ علّل.

Grid area for writing answers.

לא לכתוב באזור זה

לא לכתוב في هذه المنطقة

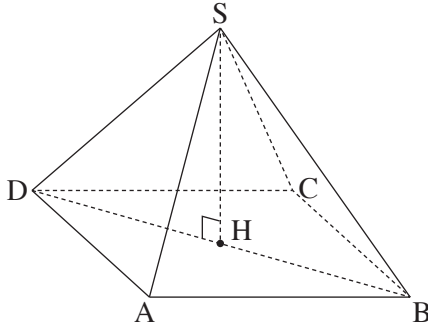




מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
 الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

### حساب المثلثات



4.  $SABCD$  هو هرم قائم ورباعيّ قاعدته،  $ABCD$ ، هي مستطيل.  
 $SH$  هو ارتفاع في الهرم (انظر الرسم).  
 معطى أنّ:  $AD = 8$  سم،  $AB = 12$  سم،  $SH = 10$  سم.  
 أ. احسب طول قطر قاعدة الهرم،  $DB$ .  
 ب. احسب طول الضلع الجانبيّ للهرم،  $SD$ .  
 ج. احسب مقدار الزاوية التي بين الضلع الجانبيّ وقاعدة الهرم.  
 د. احسب مساحة المثلث  $SDB$ .

Blank grid for solving the problem.

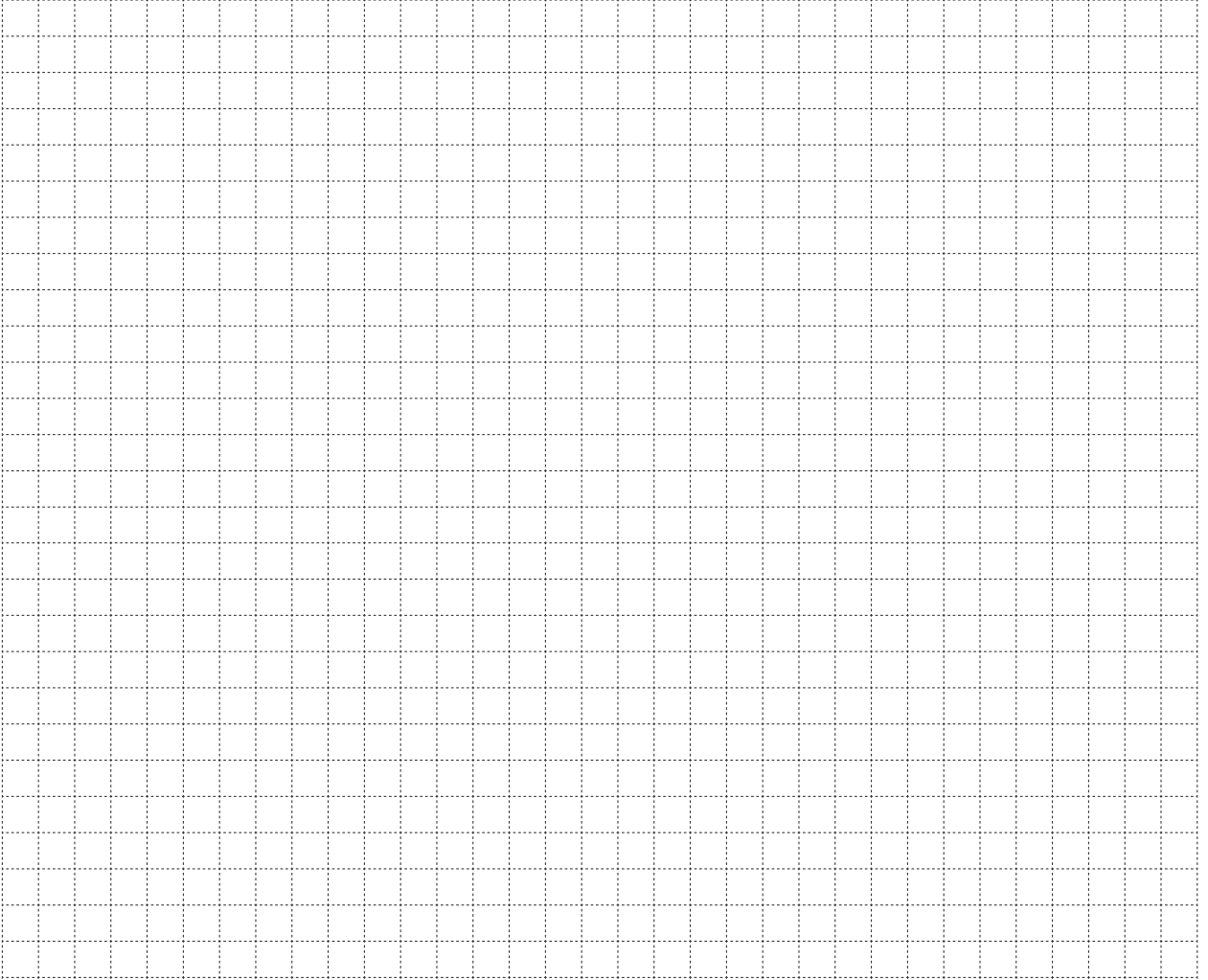


מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
 الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

## الاحتمال والإحصاء

5. أمامك قائمة لسبع علامات: 75, 79, 81, 83, 85, 87, 91.
- أ. احسب معدّل العلامات التي في القائمة.
- ب. احسب الانحراف المعياريّ للعلامات التي في القائمة.
- ج. ادّعى سامي أنّه إذا أضافوا العلامة 84 إلى قائمة العلامات، فإنّ معدّل قائمة العلامات سيزداد. هل سامي على حقّ؟ علّل.
- د. أضافوا علامة إلى قائمة العلامات السبع، ومعدّل القائمة لم يتغيّر. ماذا كانت العلامة التي أضافوها؟ علّل.





מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

/ يتبع في صفحة 14 /

מתמטיקה, קיץ תש"ך, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
 الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

6. علامات الطلاب في امتحان قطريّ تتوزع طبيعياً بانحراف معياريّ 8 .

69% من العلامات أقلّ من العلامة 75 .

أ. ما هو معدّل العلامات؟

ب. يختارون عشوائياً علامة واحدة من جميع العلامات .

ما هو الاحتمال بأن تكون العلامة التي اختيرت بين 75 و 91 ؟

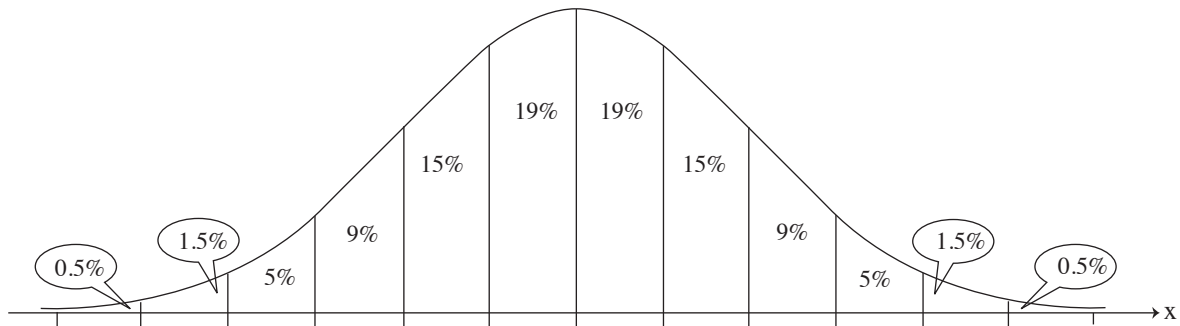
ج. عدد الطلاب الذين حصلوا في الامتحان القطريّ على علامة بين 75 و 91 كان 10,675 .

حسب الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ، كم طالباً تقدّم للامتحان؟

د. تقرّر أنّ 7% من الطلاب، هؤلاء الذين حصلوا على أقلّ علامات، سيشاركون في دروس تقوية في التعليم .

هل الطالب الذي علامته 54 سيشارك في دروس التقوية؟

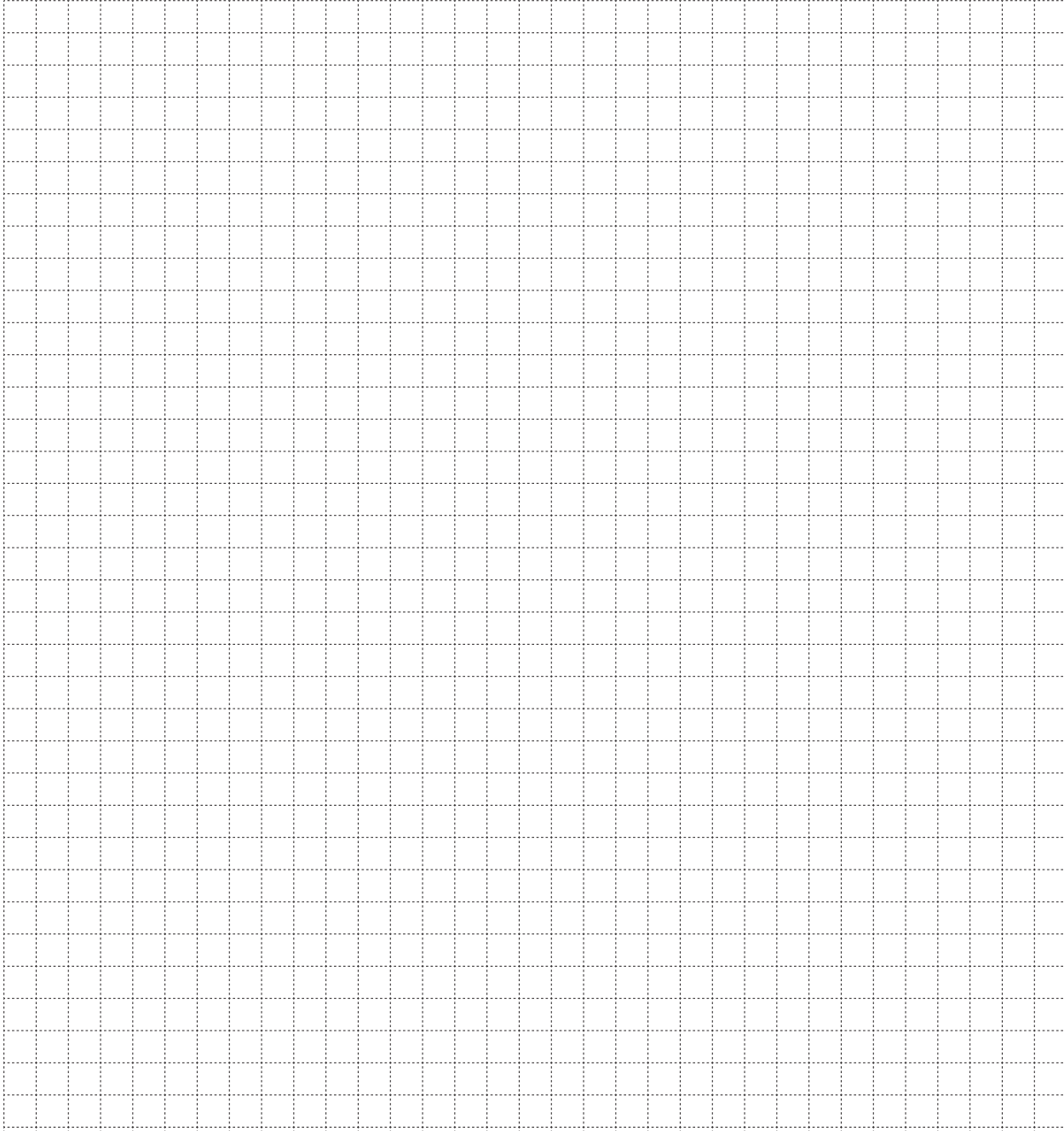
أمامك الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ من لائحة القوانين . استعن به في حساباتك .



لا تكتب في هذه المنطقة  
 لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
 الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق



**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 التربية والتعليم.

/تتبع صفحات دفتر إضافية/

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

لا لכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة





מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
الرياضيات، صيف 2020، الموعد "ب"، رقم 035381 + ملحق

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.  
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"  
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.  
بالتحاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"