



## 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

- 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 جمعها  
لن يزيد عن 100.
- موادّ مساعدة يُسمح استعمالها:  
1. 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.  
2. لوائح قوانين (مرفقة).  
د. تعليمات خاصة:  
1. اكتب جميع الحسابات والإجابات في  
نموذج الامتحان.  
لا تُسمح الكتابة على الخطوط التي في الهوامش.  
2. فسّر كلّ خطواتك، بما في ذلك الحسابات،  
بالتفصيل وبوضوح وبترتيب.  
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.  
אנטייה: في آخر الامتحان توجد صفحات مسودة لاستعمالك. لا تُضف 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

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

בהצלחה!

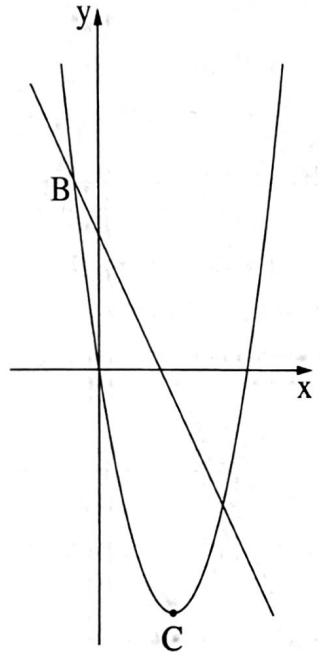
מאמטיקה, קיץ תש"ף, מועד ב', מס' 035381 + נספח  
 הרואיאות, صيف 2020, الموعد "ب", رقم 035381 + ملحق

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! فسّر 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.

A large grid area for writing answers, consisting of a grid of small squares.

لا تكتب 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

لا تكتب في هذه المنطقة



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

3. تم في 1/1/2020 توقيع اتفاقية مع عمال مصنع معين، يزداد بموجبها راتب كل عامل في كل سنة بنسبة مئوية ثابتة (نسبة مئوية مختلفة لكل عامل).

في هذا التاريخ كان راتب ياسمين الشهري 9,000 شيكل.  
 يزداد راتب ياسمين بنسبة 2.5% في كل سنة.

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

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

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

ب. ما هي النسبة المئوية التي يزداد بها راتب كريمة في كل سنة؟

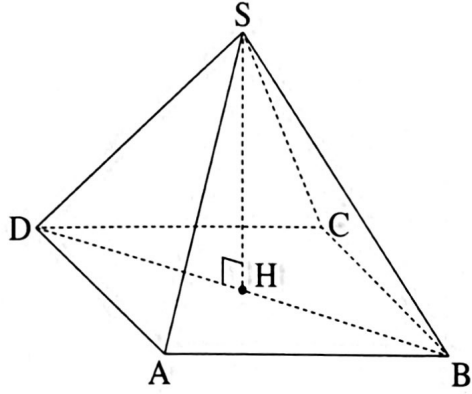
ج. بعد 5 سنوات (في تاريخ 1/1/2025)، من ستتقاضى راتباً شهرياً أعلى، ياسمين أم كريمة؟ علّل.



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 الجانبي للهرم،  $SD$ .  
 ج. احسب مقدار الزاوية التي بين الضلع الجانبي وقاعدة الهرم.  
 د. احسب مساحة المثلث  $SDB$ .

A large grid of dotted lines for writing the solution.

لا تكتب في هذه المنطقة  
 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

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.

Grid for writing answers.

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

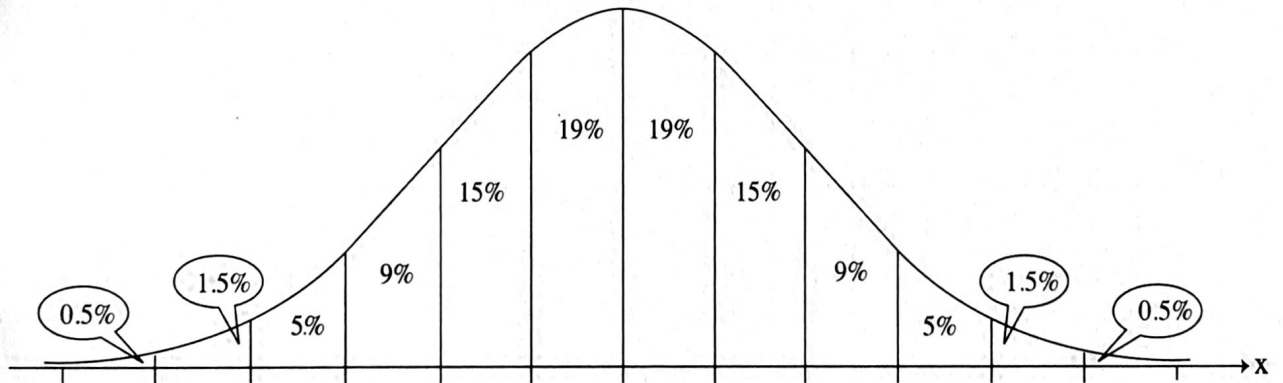
/ يتبع في صفحة 14 /

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

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 .



Grid area for calculations.



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

### 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 التربية والتعليم.

/اتبع صفحات دفتر إضافية/

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה