**מדינת ישראל**

**משרד החינוך**

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: חורף תשפ"ג, 2023
מספר השאלון: **035182**
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד
**תרגום לערבית (2)**

# מתמטיקה

## 3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

### הוראות

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה — 25 נקודות.
מותר לענות על מספר שאלות כרצונכם,
אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא
יעלה על 100.

ג. חומר עזר מותר בשימוש:
1. מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
2. דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:
1. **יש לכתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.**
**אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.**
2. יש להסביר את כל הפעולות, 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.

**دولة إسرائيل**

**وزارة التّربية والتّعليم**

نوع الامتحان: بجروت
موعد الامتحان: شتاء 2023
رقم النّموذج: **035182**
ملحق: لوائح قوانين لِـ 3 وحدات تعليميّة
**ترجمة إلى العربيّة (2)**

# الرياضيّات

## 3 وحدات تعليميّة – النّموذج الأوّل

### تعليمات

أ. مدّة الامتحان: ساعة ونصف.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
في هذا النّموذج ستّة أسئلة.
لكلّ سؤال – 25 درجة.
تُسمح الإجابة عن عدد أسئلة كما تشاؤون، لكن مجموع الدّرجات التي تستطيعون تجميعها لن يزيد عن 100.

جـ. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها:
1. حاسبة غير بيانيّة. لا يُسمح استعمال إمكانيّات البرمجة في الحاسبة التي توجد فيها إمكانيّة برمجة. استعمال الحاسبة البيانيّة أو إمكانيّات البرمجة في الحاسبة قد يؤدّي إلى إلغاء الامتحان.
2. لوائح قوانين (مرفقة).

د. تعليمات خاصّة:
1. **يجب كتابة جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.**
**لا تُسمح الكتابة على الخطوط التي في الهوامش.**
2. يجب تفسير جميع الخطوات، بما في ذلك الحسابات، بالتّفصيل وبوضوح وبترتيب.
عدم التّفصيل قد يؤدّي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.
3. لكتابة مسوّدة يجب استعمال الصّفحات التي في نموذج الامتحان. استعمال مسوّدة أخرى قد يؤدّي إلى إلغاء الامتحان.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיוטה. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.
انتبهوا: في آخر الامتحان توجد صفحات مسوّدة. يُمنَع إضافة أوراق أخرى إلى دفتر الامتحان.

**الأسئلة في هذا النّموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كلّ طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فرديّ.**

**ב ה צ ל ח ה!** **نتمنّى لكم النّجاح!**

מתמטיקה, חורף תשפ"ג, מס' 035182 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2023، رقم 035182 + ملحق

## الأسئلة

في هذا النموذج ستّة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصلون على 25 درجة. يُسمح لكم الإجابة، بشكل كامل أو جزئيّ، عن عدد أسئلة كما تشاؤون، لكن مجموع الدرجات التي تستطيعون تجميعها في هذا النموذج لن يزيد عن 100.
**يجب كتابة جميع الحسابات والإجابات في نموذج الامتحان.**

**انتبهوا: يجب تفسير جميع الخطوات، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح.**
**عدم التفصيل قد يؤدّي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.**

الجبر

**1.** استأجرت مجموعة مكوَّنة من 40 شخصًا حافلة لرحلة ليوم واحد.
تَقَرَّرَ بأن يتمّ تقسيم مبلغ أجرة الحافلة بالتساوي بين جميع المشاركين في الرحلة.
قبل يومين من الرحلة، ألغى 8 أشخاص في المجموعة مشاركتهم في الرحلة. مبلغ الدفع مقابل استئجار الحافلة لم يتغيّر، لذلك دفع كلّ مشارك خرج إلى الرحلة 12 شيكلًا أكثر من المبلغ الأصليّ الذي كان عليه أن يدفعه.

**أ.** **(1)** جدوا ما هو المبلغ الأصليّ الذي كان على كلّ مشارك أن يدفعه مقابل استئجار الحافلة.

**(2)** جدوا ما هو ثمن استئجار الحافلة لرحلة ليوم واحد.

**ب.** ما هي النسبة المئويّة التي ازداد بها المبلغ الذي دفعه كلّ واحد من المشاركين الذين خرجوا إلى الرحلة، بالمقارنة مع المبلغ الأصليّ الذي كان عليه أن يدفعه؟



/ يتبع في صفحة 5 /

מתמטיקה, חורף תשפ"ג, מס' 035182 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2023، رقم 035182 + ملحق

/يتبع في صفحة 6/

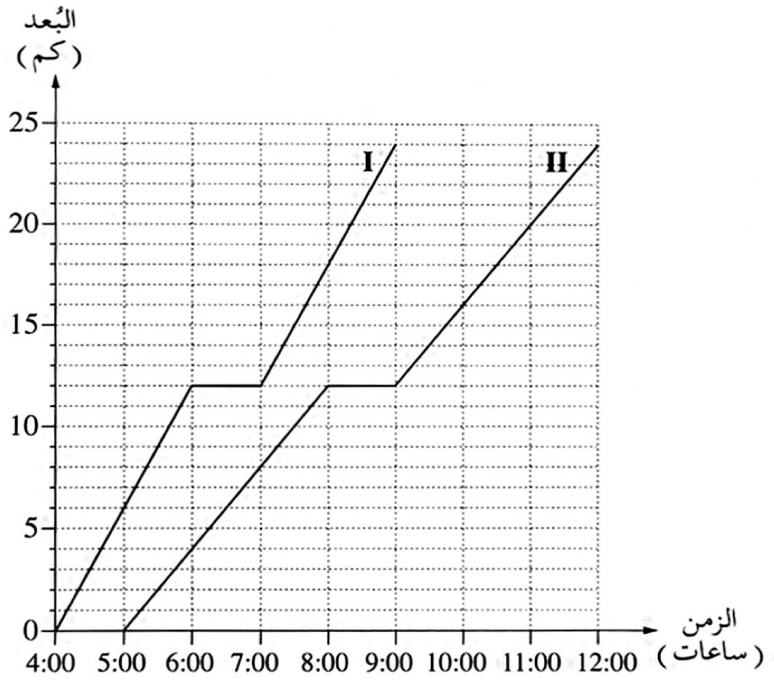
2. خرجت مجموعتان من المشاة إلى رحلة في نفس المسار المستقيم.
مشت المجموعة السريعة بسرعة 6 كم/الساعة.
مشت المجموعة البطيئة بسرعة 4 كم/الساعة.
خرجت كلّ واحدة من المجموعتين إلى الرحلة في ساعة مختلفة.
توقّفت كلّ واحدة من المجموعتين للراحة مرّة واحدة أثناء الرحلة.
الرسمان البيانيّان I وَ II اللذان أمامكم، يصفان بُعد المجموعتين عن نقطة الانطلاق، حسب الزمن.

أ. أيّ رسم بيانيّ من الرسمين البيانيّين، I أم II، يصف تقدُّم المجموعة السريعة؟

ب. في أيّ بُعد عن نقطة الانطلاق، كانت كلّ واحدة من المجموعتين في الساعة 6:00 صباحًا؟

جـ. في أيّة ساعة كانت المجموعة البطيئة في بُعد 20 كم عن نقطة الانطلاق؟

د. ماذا كان البُعد بين المجموعتين عندما توقّفت المجموعة البطيئة للراحة؟






/يتبع في صفحة 7/

מתמטיקה, חורף תשפ"ג, מס' 035182 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2023، رقم 035182 + ملحق

/يتبع في صفحة 8/

3. اشترى ماهر فرنًا بأقساط شهريّة تُكوِّن متوالية حسابيّة.

في كلّ شهر بعد الشهر الأوّل، دفع ماهر 60 شيكلًا أكثر من الشهر الذي قبله.

في الشهر الرابع، دفع ماهر 320 شيكلًا.

أ. كم شيكلًا دفع ماهر في الشهر الأوّل؟

في الشهر الأخير، دفع ماهر 560 شيكلًا.

ب. ما هو عدد الأقساط التي اشترى ماهر الفرن بها؟

جـ. ما هو المبلغ الكلّيّ الذي دفعه ماهر مقابل الفرن؟



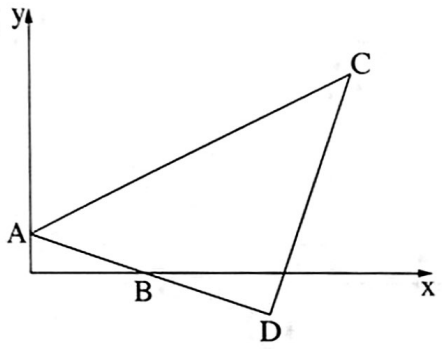
/يتبع في صفحة 9/

/يتبع في صفحة 10/

**4.** الرأس A في المثلّث ADC يقع على المحور y .

النقطة B هي نقطة تقاطع الضلع AD مع المحور x ( انظروا الرسم ).

معادلة المستقيم AD هي $y = -\frac{1}{3}x + 1$ .




**أ.** جدوا إحداثيّات النقطتين A وَ B .

النقطة B هي منتصف الضلع AD .

**ب.** جدوا إحداثيّات النقطة D .

ميل الضلع DC هو 3 .

الإحداثيّ x للنقطة C هو 8 .

**جـ.** **(1)** جدوا معادلة المستقيم DC .

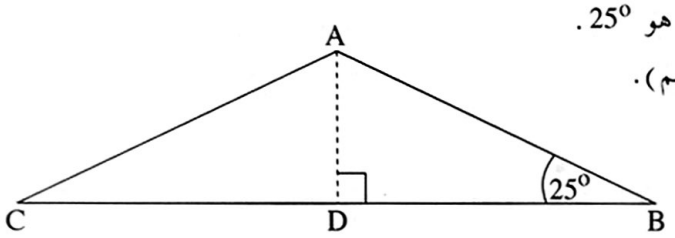
**(2)** جدوا الإحداثيّ y للنقطة C .

**د.** برهِنوا أنّ المثلّث ADC هو متساوي الساقين.

/يتبع في صفحة 12/

حساب المثلّثات

5. في المثلّث المتساوي الساقين ABC (AB = AC)
طول الساق AB هو 12 ، ومقدار زاوية القاعدة هو $25^o$ .
AD هو الارتفاع على القاعدة BC (انظروا الرسم).




أ. احسبوا طول AD .

ب. احسبوا طول القاعدة BC .

جـ. احسبوا مساحة المثلّث ABC .



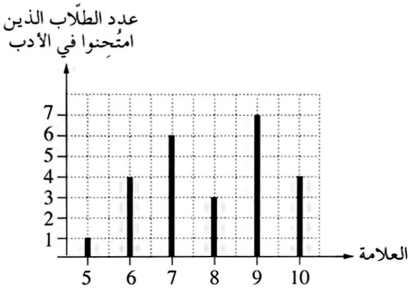
/ يتبع في صفحة 13 /

מתמטיקה, חורף תשפ"ג, מס' 035182 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2023، رقم 035182 + ملحق

מתמטיקה, חורף תשפ"ג, מס' 035182 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2023، رقم 035182 + ملحق

الإحصاء والاحتمال

**6.** أمامكم مخطّط أعمدة يصف توزيع العلامات في امتحان في الأدب، أُجرِيَ في صفّ معيّن.




**أ.** ما هو عدد الطلّاب الكلّيّ الذين امتُحِنوا في امتحان الأدب؟

**ب.** ما هو معدّل العلامات في امتحان الأدب؟

يختارون بشكل عشوائيّ طالبًا من الصفّ امتُحِن في امتحان الأدب.

**جـ.** ما هو الاحتمال بأن يكون الطالب الذي اختير قد حصل على علامة أعلى من المعدّل؟

امتُحِن طالبان آخران من هذا الصفّ في امتحان الأدب في موعد آخر.

كلّ واحد من هذين الطالبَيْن حصل على العلامة 7 في امتحان الأدب.

**د.** بعد إضافة علامتَي الطالبَيْن، هل ازداد معدّل العلامات في امتحان الأدب أم انخفض أم أنّه لم يتغيّر؟ علّلوا.

מתמטיקה, חורף תשפ"ג, מס' 035182 + נספח
الرياضيّات، شتاء 2023، رقم 035182 + ملحق

**בהצלחה!**
**نتمنّى لكم النّجاح!**

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
حقوق الطّبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النّسخ أو النّشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.

/تتبع صفحات دفتر إضافيّة/