מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: חורף תשפ"ה, 2025
מספר השאלון: 35381
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד
תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل
وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بچروت
موعد الامتحان: شتاء 2025
رقم النّموذج: 35381
ملحق: لوائح قوانين لِـ 3 وحدات تعليميّة
ترجمة إلى العربيّة (2)

انتبهوا: في هذا الامتحان توجد توجيهات خاصّة.
يجب الإجابة عن الأسئلة حسب التّوجيهات.

מתמטיקה

3 יחידות לימוד — שאלון שני

הוראות

א. <u>משך הבחינה</u>: שעה וארבעים וחמש דקות.

ב. <u>מבנה השאלון ומפתח ההערכה</u>:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה — 27 נקודות.
מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

ג. <u>חומר עזר מותר בשימוש</u>:
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. <u>הוראות מיוחדות</u>:
1. אין להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.
2. יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש. יש לרשום במחברת את שלבי הפתרון, <u>גם</u> כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.
יש להסביר את <u>כל</u> פעולותיכם, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

الرياضيّات

3 وحدات تعليميّة – النّموذج الثّاني

تعليمات

أ. <u>مدّة الامتحان</u>: ساعة وخمس وأربعون دقيقة.

ب. <u>مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات</u>:
في هذا النّموذج ستّة أسئلة.
لكلّ سؤال – 27 درجة.
تُسمح الإجابة، بشكل كامل أو جزئيّ، عن عدد أسئلة كما تشاؤون، لكن مجموع الدّرجات التي تستطيعون تجميعها لن يزيد عن 100.

جـ. <u>موادّ مساعدة يُسمح استعمالها</u>:
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. <u>تعليمات خاصّة</u>:
1. لا تنسخوا السّؤال؛ يجب كتابة رقمه فقط.
2. يجب بدء كلّ سؤال في صفحة جديدة.
يجب كتابة مراحل الحلّ في الدّفتر، <u>حتّى</u> إذا أُجريَت الحسابات بواسطة حاسبة.
يجب تفسير <u>جميع</u> خطواتكم، بما في ذلك الحسابات، بالتّفصيل وبوضوح وبترتيب.
عدم التّفصيل قد يؤدّي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

يجب الكتابة <u>في دفتر الامتحان فقط</u>. يجب كتابة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة تُستعمَل مسوّدة.
كتابة أيّة مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء 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!**

الأسئلة

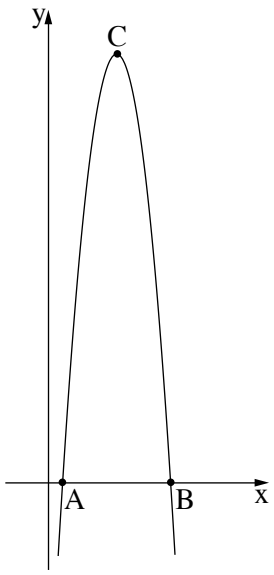
في هذا النموذج ستّة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصلون على 27 درجة. تُسمح الإجابة، بشكل كامل أو جزئيّ، عن عدد أسئلة كما تشاؤون، لكن مجموع الدرجات التي تستطيعون تجميعها لن يزيد عن 100.

الجبر

1. معطى قطع مكافئ معادلته $y = -4x^2 + 20x - 9$.

A وَ B هما نقطتا تقاطُع القطع المكافئ مع المحور x ،

كما هو موصوف في الرسم.



أ. جدوا إحداثيّات النقطتَيْن A وَ B.

النقطة C هي رأس القطع المكافئ.

ب. جدوا إحداثيّات النقطة C.

جـ. احسبوا مساحة المثلّث ABC.

د. **(1)** اكتبوا قيمة ما لِـ x في نقطة يكون فيها القطع المكافئ سالبًا.

(2) جدوا الإحداثيّ y لهذه النقطة.

2. قرأ رامي كتابًا معيّنًا. عدد الصفحات التي قرأها في كلّ يوم كان أكبر بعدد ثابت من عدد الصفحات التي قرأها في اليوم الذي قبله.

في اليوم الثاني، قرأ رامي 13 صفحة، وفي اليوم السابع، قرأ رامي 48 صفحة.

أ. جدوا بِكَم يزيد عدد الصفحات التي قرأها رامي في كلّ يوم عن عدد الصفحات التي قرأها في اليوم الذي قبله.

ب. جدوا كم صفحة قرأ رامي في اليوم الأوّل.

أنهى رامي قراءة كلّ الكتاب بعد 14 يومًا بالضبط.

جـ. جدوا كم صفحة يوجد في الكتاب.

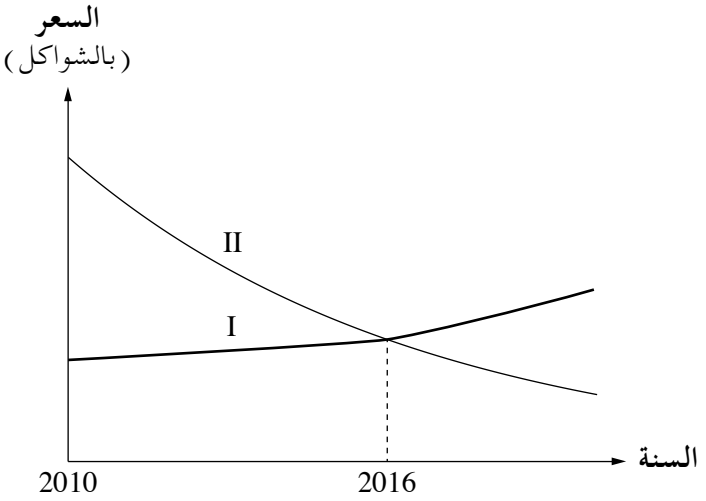
قرأ رامي في يومَيْن متتابعَيْن ما مجموعه 75 صفحة.

د. جدوا في أيّ يومَيْن قرأ رامي هذا العدد من الصفحات.

/ يتبع في صفحة 3 /

3. سعر سيّارة قديمة (عتيقة) يزداد في كلّ سنة بنسبة مئويّة ثابتة، وسعر سيّارة عائليّة يقلّ في كلّ سنة بنسبة مئويّة ثابتة.

الرسمان البيانيّان I–II اللّذان أمامكم يصفان سعر كلّ واحدة من السيّارتَيْن، حسب السنة.



أ. حسب الرسمَيْن البيانيَّيْن؛ هل كان سعر السيّارة القديمة في مطلع سنة 2010 أعلى من سعر السيّارة العائليّة؟

في مطلع سنة 2010 كان سعر السيّارة القديمة 40,000 شيكل،
وفي مطلع سنة 2012 كان سعرها 42,436 شيكلًا.

ب. (1) جدوا النسبة المئويّة التي يزداد بها سعر السيّارة القديمة في كلّ سنة.

(2) جدوا كم كان سعر السيّارة القديمة في مطلع سنة 2016.

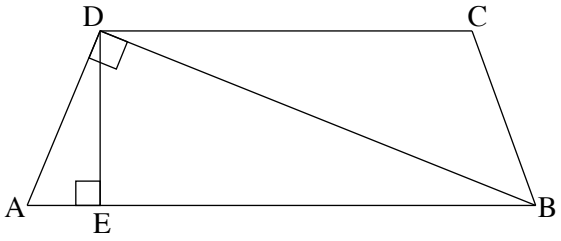
في مطلع سنة 2016 ، كان سعر السيّارتَيْن متساويًا.
سعر السيّارة العائليّة يقلّ في كلّ سنة بِـ 15% .
وفَّرت عبير مالًا لشراء سيّارة. في مطلع سنة 2017 كان بحوزتها 41,000 شيكل.

جـ. هل استطاعت عبير في مطلع هذه السنة أن تشتري السيّارة العائليّة؟ علِّلوا إجابتكم.

/ يتبع في صفحة 4 /

حساب المثلّثات

4. في شبه منحرف متساوي الساقَيْن $ABCD$ $(AB \parallel DC)$،
DE هو الارتفاع على القاعدة AB (انظروا الرسم).
معطى أنّ: $DE = 39$ ، $AD = 42$.



أ. جدوا طول القطعة AE .

ب. جدوا مقدار الزاوية DAE .

قطر شبه المنحرف BD يُعامد الساق AD .

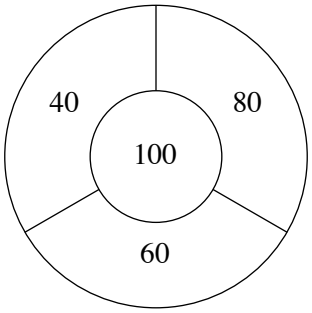
جـ. **(1)** جدوا طول القاعدة AB .

(2) جدوا طول القاعدة CD .

د. احسبوا مساحة شبه المنحرف $ABCD$.

الاحتمال والإحصاء

5. لوح لعبة تسديد إلى الهدف مُقسَّم إلى أربع مناطق.
في كلّ منطقة مسجَّل عدد النقاط التي نحوز عليها إذا سدّدنا إلى هذه المنطقة (انظروا الرسم).



تسدّد راوية إلى الهدف في هذا اللوح.
الاحتمال بأن تسدّد راوية إلى المنطقة المسجَّل فيها 100 هو $\frac{1}{2}$.
الاحتمال بأن تسدّد راوية إلى كلّ واحدة من المناطق المسجَّل فيها 40 أو 60 أو 80 هو متساوٍ، ويساوي $\frac{1}{6}$.

أ. سدّدت راوية إلى الهدف مرّة واحدة.
ما هو الاحتمال بأن تكون راوية قد حازت على 80 نقطة أو أكثر؟

سدّدت راوية إلى الهدف مرّتَيْن.

ب. ما هو الاحتمال بأن تكون راوية قد حازت في كلّ واحدة من المرّتَيْن على 40 نقطة؟

جـ. ما هو الاحتمال بأن تكون راوية قد حازت في المرّتَيْن على نفس عدد النقاط؟

د. ما هو الاحتمال بأن يكون مجموع النقاط التي حازت عليها راوية في المرّتَيْن مساويًا لِـ 160؟

/ يتبع في صفحة 5 /

6. العلامات في امتحان قطريّ في الرياضيّات تتوزّع طبيعيًّا، والمعدّل هو 73 .
علامات 7% من الممتحَنين هي أعلى من 85 .

أ. جدوا الانحراف المعياريّ للعلامات.

ب. جدوا النسبة المئويّة للممتحَنين الذين علامتهم هي بين 57 وَ 77.

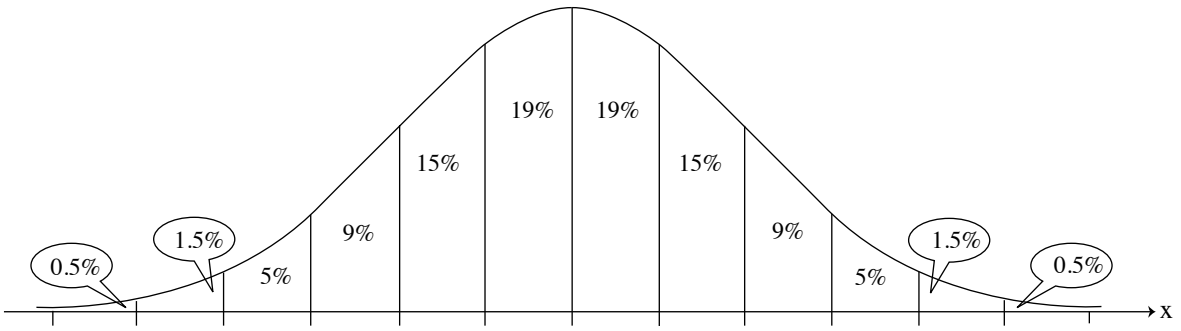
علامة 3,886 ممتحَنًا هي بين 57 وَ 77 .

جـ. حسب الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ، كم ممتحَنًا تقدّم للامتحان القطريّ؟

16% من الممتحَنين، أولئك الذين علامتهم هي الأقلّ، يستحقّون دروس تقوية.

د. هل الممتحَن الذي علامته 68 يستحقّ دروس تقوية؟ علِّلوا إجابتكم.

أمامكم الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ من لائحة القوانين. استعمِلوه في حساباتكم.



ב ה צ ל ח ה!
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.