מדינת ישראל
משרד החינוך

מועד מיוחד
موعد خاصّ

دولة إسرائيل
وزارة التّربية والتّعليم

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: **מועד מיוחד**, קיץ תשפ"א, 2021
מספר השאלון: **035381**
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יח"ל
תרגום לערבית (2)

نوع الامتحان: بجروت
موعد الامتحان: **موعد خاصّ**، صيف 2021
رقم النّموذج: **035381**
ملحق: لوائح قوانين لِـ 3 وحدات تعليميّة
ترجمة إلى العربيّة (2)

מתמטיקה

3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

الرياضيّات

3 وحدات تعليميّة – النّموذج الأوّل

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה — 30 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 שיש בו אפשרות תכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
2. דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:
1. אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.
2. התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון. הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

تعليمات للممتحَن

أ. مدّة الامتحان: ساعة ونصف.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
في هذا النّموذج ستّة أسئلة.
لكلّ سؤال – 30 درجة.
يُسمح لك الإجابة عن عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدّرجات التي تستطيع تجميعها لن يزيد عن 100.

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

د. تعليمات خاصّة:
1. لا تنسخ السّؤال؛ اكتب رقمه فقط.
2. ابدأ كلّ سؤال في صفحة جديدة. اكتب في الدّفتر مراحل الحلّ، حتّى إذا أجريتَ حساباتك بواسطة حاسبة.
فسّر كلّ خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتّفصيل وبوضوح وبترتيب.
عدم التّفصيل قد يؤدّي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.

اكتب في دفتر الامتحان فقط. اكتب "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة تستعملها مسوّدة.
كتابة أيّة مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان.

التّعليمات في هذا النّموذج مكتوبة بصيغة المذكّر وموجّهة للممتحَنات وللممتحَنين على حدّ سواء.

ב ה צ ל ח ה! **نتمنّى لك النّجاح!**

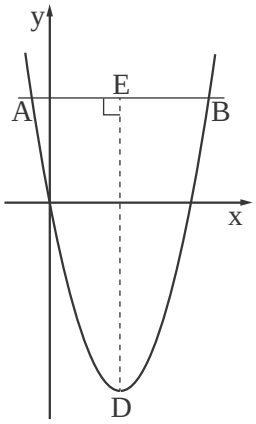
الأسئلة

في هذا النموذج ستّة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصل على 30 درجة. يُسمح لك الإجابة بشكل كامل أو جزئيّ، عن عدد أسئلة كما تشاء، لكن مجموع الدرجات التي تستطيع تجميعها في هذا النموذج لن يزيد عن 100.

انتبه! فسّر كلّ خطواتك، بما في ذلك الحسابات، بالتفصيل وبوضوح.
عدم التفصيل قد يؤدّي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.
يُمنَع إرفاق أوراق بدفتر الامتحان. إذا دعت الحاجة، استعمِلْ دفتر امتحان إضافيًّا.

الجبر

1. معطى قطع مكافئ معادلته $y = x^2 - 6x$.
المستقيم $y = 7$ يقطع القطع المكافئ في نقطتين A وَ B
(انظر الرسم).



أ. جد إحداثيّات النقطتين A وَ B .

ب. النقطة D هي رأس القطع المكافئ.
جد إحداثيّات النقطة D .

جـ. DE يعامد AB ، كما هو موصوف في الرسم.
جد طول DE .

د. جد مساحة المثلّث ADB.

2. اشترى يوسف مكنسة كهربائيّة بأقساط شهريّة تُشكِّل متوالية حسابيّة.
دفع يوسف في الشهرين الثالث والرابع مبلغًا كلّيًّا قدره 570 شيكلاً.
دفع يوسف في الشهر السادس 440 شيكلاً.

أ. كم شيكلاً دفع يوسف في الشهر الأوّل؟

ب. كم شيكلاً دفع يوسف في الشهر الثاني؟

دفع يوسف في الشهر الأخير 564 شيكلاً.

جـ. بِكَم قسطًا اشترى يوسف المكنسة الكهربائيّة؟

/ يتبع في صفحة 3 /

3. أخذ كريم قرضًا من البنك قدره 400,000 شيكل.

في كلّ سنة، قَلَّصَ كريم دَيْنَهُ للبنك بِـ 14% .

أ. كم كان دَيْن كريم للبنك بعد سنتين من أخذ القرض؟

ب. (1) كم كان دَيْن كريم للبنك بعد 13 سنة من أخذ القرض؟

(2) بعد مرور 13 سنة من أخذ القرض، حصل كريم على 50,000 شيكل من صندوق الاستكمال.

هل يكفي هذا المبلغ من أجل تسديد ما تبقّى من دَيْن كريم للبنك؟ علّل.

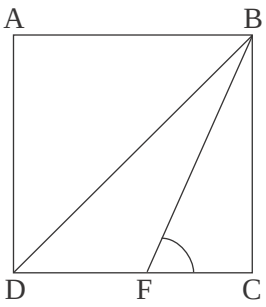
حساب المثلّثات

4. معطى المربّع ABCD.

النقطة F تقع على الضلع DC (انظر الرسم).

معطى أنّ: FC = 5 سم

طول ضلع المربّع هو 12 سم.



أ. جد طول قطر المربّع.

ب. جد مقدار $\sphericalangle BFC$.

جـ. جد زوايا المثلّث BFD.

د. جد مساحة المثلّث BFD.

الاحتمال والإحصاء

5. توجد في جرّة 8 كرات صفراء وَ 7 كرات سوداء وَ 5 كرات خضراء.

يُخرِجون بشكل عشوائيّ كرة واحدة، ويُعيدونها إلى الجرّة، ومرّة أخرى يُخرِجون بشكل عشوائيّ كرة واحدة.

أ. ما هو الاحتمال بأن يكونوا قد أخرجوا في المرّتَيْن كرة صفراء؟

ب. ما هو الاحتمال بأن يكونوا قد أخرجوا في المرّتَيْن كرتَيْن بنفس اللون؟

جـ. ما هو الاحتمال بأن يكونوا قد أخرجوا في البداية كرة خضراء وبعدها كرة سوداء؟

د. ما هو الاحتمال بأن تكون واحدة من الكرتَيْن اللتين أخرجوهما خضراء وواحدة سوداء؟

/ يتبع في صفحة 4 /

6. في مدرسة فيها 800 طالب، قيست أطوال جميع الطلّاب.

وُجد أنّ أطوال طلّاب المدرسة تتوزّع طبيعيًّا.

معدّل أطوال طلّاب المدرسة هو 160 سم.

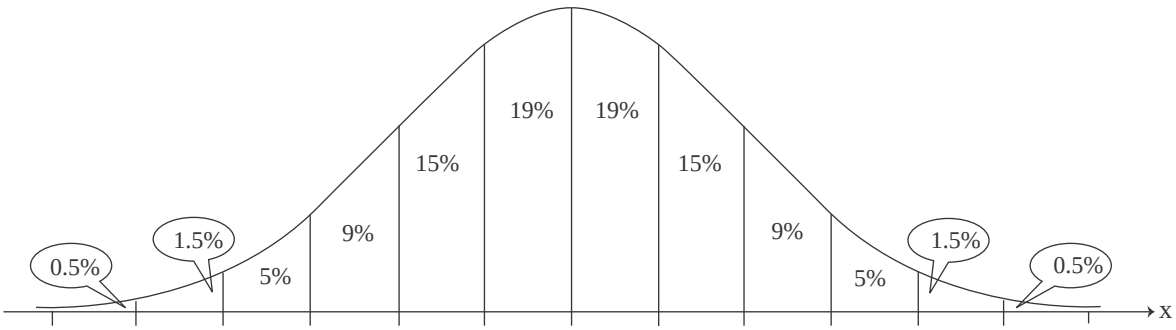
طول 7% من الطلّاب هو أقلّ من 154 سم.

أ. جد الانحراف المعياريّ لطول الطلّاب في المدرسة.

ب. ما هي النسبة المئويّة لطلّاب المدرسة الذين طولهم بين 164 سم وَ 170 سم؟

جـ. حسب الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ، كم طالبًا طوله بين 164 سم وَ 170 سم يوجد في المدرسة؟

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



ב ה צ ל ח ה!
نتمنّى لك 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.