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: **035182**
נספח: דפי נוסחאות ל־3 יח"ל
תרגום לערבית (2)

نوع الامتحان: بجروت
موعد الامتحان: **موعد خاصّ**، صيف 2021
رقم النّموذج: **035182**
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. عشيّة نهاية السنة، أعلنت شبكة محلّات ملابس عن حملة تنزيلات بنسبة 40% على جميع المنتَجات في المحلّ. في أعقاب الحملة، انخفض سعر القميص بِـ 96 شيكلاً.

أ. كم كان سعر القميص قبل الحملة؟

اشترت نادية قميصَيْن قبل الحملة وَ 3 قمصان بسعر الحملة.

ب. ما هو المبلغ الكلّيّ الذي دفعته نادية مقابل جميع القمصان التي اشترتها؟

/ يتبع في صفحة 3 /

2. معطى وعاءان: الوعاء "**أ**" والوعاء "**ب**".
الوعاء "**أ**" فارغ، والوعاء "**ب**" فيه 36 لتر ماء.
في لحظة معيّنة، يفتحون حنفيّتَيْن ويَدفِقون عبرهما ماءً إلى الوعاءين، إلى أن يمتلئ الوعاءان.
أمامك رسمان بيانيّان يصفان كمّيّة الماء في كلّ واحد من الوعاءين في زمن معطًى (من لحظة فتح الحنفيّتين).

تمعّن في الرسمين البيانيّين، وأجب عن البنود "أ – د".

أ. كم لتر ماء كان في كلّ واحد من الوعاءين بعد 6 دقائق من فتح الحنفيّتين؟

ب. **(1)** بعد كم دقيقة، من لحظة فتح الحنفيّتين، كان في الوعاء "أ" 66 لتر ماء؟

(2) بعد كم دقيقة، من لحظة فتح الحنفيّتين، كان في الوعاء "**ب**" 66 لتر ماء؟

جـ. خلال كم دقيقة، من لحظة فتح الحنفيّتين، كانت كمّيّة الماء في الوعاء "**ب**" أكبر من كمّيّة الماء في الوعاء "أ"؟

د. بعد كم دقيقة، من لحظة فتح الحنفيّتين، امتلأ الوعاء "**ب**"؟

/يتبع في صفحة 4/

3. معطاة متوالية حسابيّة فرقها (-3).

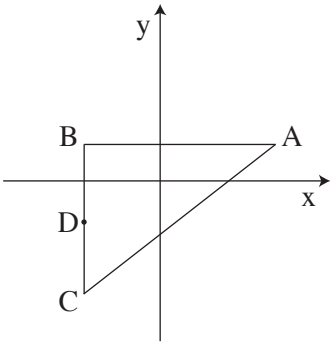
الحدّ السابع في المتوالية هو 29.

أ. جد الحدّ الأوّل في المتوالية.

ب. احسب مجموع 13 الحدود الأولى في المتوالية.

جـ. بِكَم الحدّ التاسع في المتوالية أصغر من الحدّ الثاني في المتوالية؟

4. النقاط $A(6,2)$ ، $B(-4,2)$ ، $C(-4,-6)$ هي ثلاثة رؤوس لمثلّث (انظر الرسم).



أ. جد محيط المثلّث ABC.

النقطة D هي منتصف الضلع BC.

ب. جد إحداثيّات النقطة D.

جـ. جد مساحة المثلّث ABD.

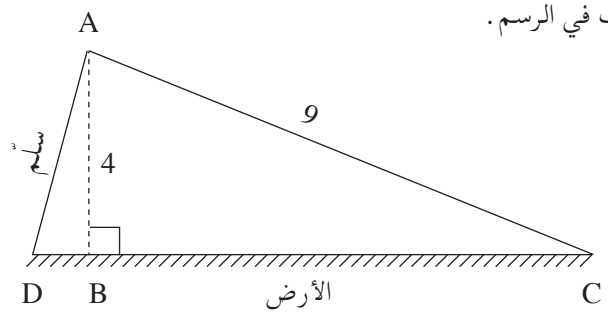
د. جد معادلة المستقيم AD.

حساب المثلّثات

5. ركّبوا في مدينة الملاهي زلّاجة مع سلّم، كما هو موصوف في الرسم.

طول الزلّاجة، AC ، هو 9 أمتار.

ارتفاع الزلّاجة، AB ، هو 4 أمتار.



أ. احسب مقدار الزاوية ACB .

ب. معطى أنّ: $\sphericalangle ADB = 70^o$.

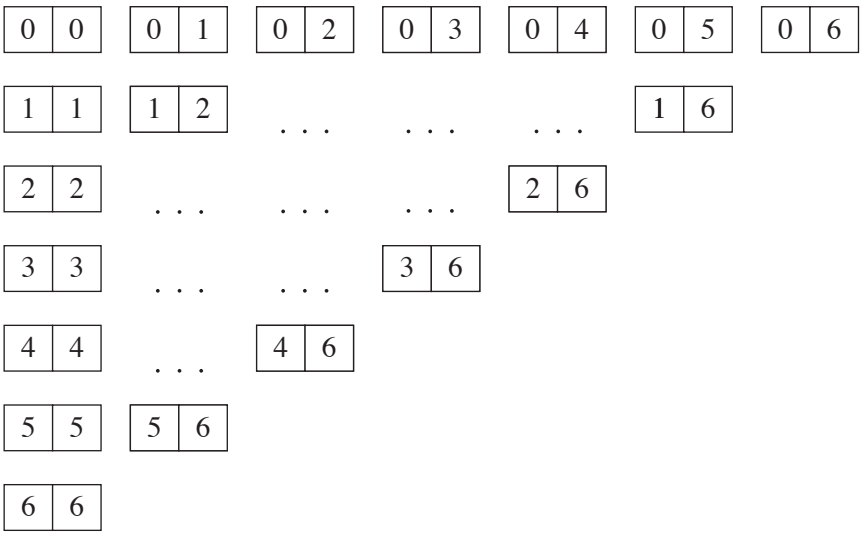
(1) احسب طول القطعة DB .

(2) احسب طول القطعة DC (البُعد من قاع السلّم وحتّى طرف الزلّاجة).

/ يتبع في صفحة 5 /

الإحصاء والاحتمال

6. في لعبة الدومينو يوجد 28 حجرًا مختلفًا.
على كلّ واحد من الحجارة مسجَّل اثنان من الأعداد: 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6.
حجارة الدومينو تبدو على النحو التالي:



نختار بشكل عشوائيّ حجرًا واحدًا من بين 28 حجارة الدومينو.

أ. ما هو الاحتمال بأن يكون مسجَّلاً على الحجر الذي نختاره العددان 1 ، 1؟

ب. ما هو الاحتمال بأن يكون مسجَّلاً على الحجر الذي نختاره عددان متساويان ("دابل")؟

جـ. ما هو الاحتمال بأن يكون مسجَّلاً على الحجر الذي نختاره عددان مجموعهما 5؟

د. ما هو الاحتمال بأن يكون مسجَّلاً على الحجر الذي نختاره عددان حاصل ضربهما 20؟

هـ. ما هو الاحتمال بأن يكون بالضبط أحد العددين المسجَّلين على الحجر الذي نختاره هو العدد 4 ؟

בהצלחה!
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.