

دولة إسرائيل  
وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت  
موعد الامتحان: صيف 2023، الموعد "ب"  
رقم النموذج: 035371  
ملحق: لوائح قوانين لـ 3 وحدات تعليمية  
ترجمة إلى العربية (2)

الرياضيات

المنهاج الجديد

3 وحدات تعليمية – النموذج الثاني

تعليمات

- أ. مدّة الامتحان: ساعتان.
- ب. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:  
في هذا النموذج ستة أسئلة.  
لكل سؤال – 20 درجة.  
تُسمح الإجابة، بشكل كامل أو جزئي، عن عدد  
أسئلة كما تشاءون، لكن مجموع الدرجات التي  
تستطيعون تجميعها لن يزيد عن 100.
- ج. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها:  
1. حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال إمكانيّات  
البرمجة في الحاسبة التي توجد فيها إمكانيّة برمجة.  
استعمال الحاسبة البيانية أو إمكانيّات  
البرمجة في الحاسبة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.  
2. لوائح قوانين (مرفقة).
- د. تعليمات خاصّة:  
1. لا تنسخوا السّؤال؛ يجب كتابة رقمه فقط.  
2. يجب بدء كلّ سؤال في صفحة جديدة.  
يجب كتابة مراحل الحلّ في الدفتر، حتّى إذا  
أُجريت الحسابات بواسطة حاسبة.  
يجب تفسير جميع الخطوات، بما في ذلك  
الحسابات، بالتّفصيل وبوضوح وبترتيب.  
عدم التّفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو  
إلى إلغاء الامتحان.

يجب الكتابة في دفتر الامتحان فقط. يجب كتابة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة تُستعمل مسوّدة.  
كتابة أيّة مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان.

الأسئلة في هذا النموذج تترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كلّ طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فرديّ.

نتمنى لكم النجاح!

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות  
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ג, 2023, מועד ב  
מספר השאלון: 035371  
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד  
תרגום לערבית (2)

מתמטיקה

תוכנית חדשה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות

- א. משך הבחינה: שתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:  
בשאלון זה שש שאלות.  
לכל שאלה – 20 נקודות.  
מוותר לענות, באופן מלא או חלקי, 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. אין להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.  
2. יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש. יש לרשום במחברת  
את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים  
מתבצעים בעזרת מחשבון.  
יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים,  
בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.  
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או  
לפסילת הבחינה.

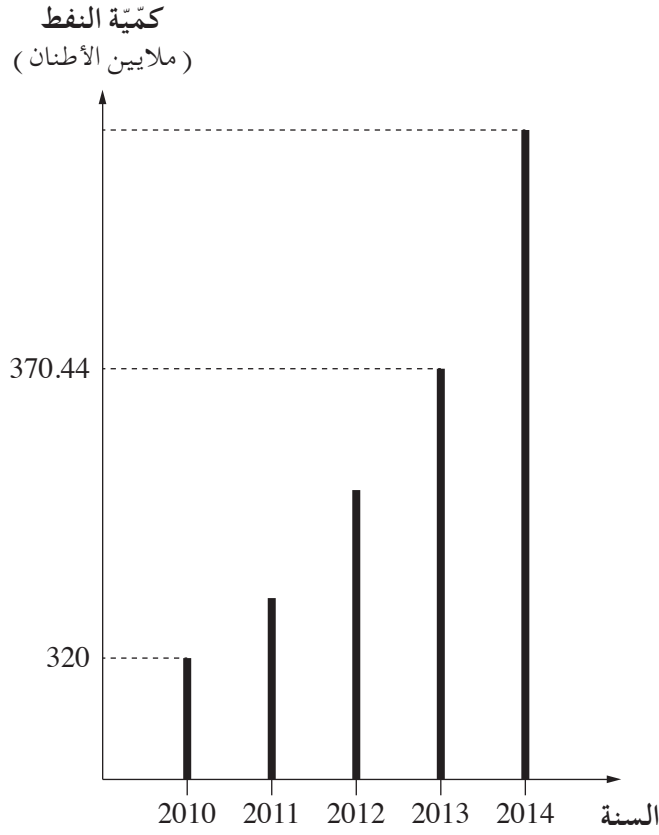
בהצלחה!

## الأسئلة

في هذا النموذج ستّة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصلون على 20 درجة. تُسمح الإجابة، بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاؤون، لكن مجموع الدرجات التي تستطيعون تجميعها في هذا النموذج لن يزيد عن 100.

### عنقود المجتمع والعلوم

1. كمّيّة النفط التي يتم استخراجها في دولة معيّنة تتزايد في كلّ سنة بنسبة معيوبة ثابتة. المخطّط الذي أمامكم يعرض كمّيّة النفط (بملايين الأطنان) التي استخرجوها في هذه الدولة في السنوات 2010–2014. استعينوا بالمخطّط، وأجيبوا عن البنود "أ–د".



- أ. (1) ما هي كمّيّة النفط التي استخرجوها في هذه الدولة في سنة 2010؟  
(2) ما هي كمّيّة النفط التي استخرجوها في هذه الدولة في سنة 2013؟  
ب. ما هي النسبة المئوية التي تتزايد بها كمّيّة النفط التي يستخرجونها في هذه الدولة في كلّ سنة؟  
ج. جدوا كمّيّة النفط التي استخرجوها في هذه الدولة في سنة 2014.  
في الدولة المجاورة أيضاً يستخرجون نفطاً. كمّيّة النفط التي يستخرجونها في الدولة المجاورة تتضاءل في كلّ سنة بـ 8%.  
في سنة 2014، استخرجوا نفس كمّيّة النفط في الدولتين.  
د. ما هي كمّيّة النفط التي استخرجوها في الدولة المجاورة في سنة 2017؟

2. في الكيس "أ" توجد 32 كرة، منها 14 كرة حمراء والباقي زرقاء.  
في الكيس "ب" توجد 35 كرة، منها 20 كرة حمراء والباقي زرقاء.  
أ. ما هو الاحتمال بأن يُخرجوا بشكل عشوائي كرة واحدة زرقاء من الكيس "أ"؟  
يُخرجون بشكل عشوائي كرتين، كرة واحدة من الكيس "أ" وكرة واحدة من الكيس "ب".  
ب. ما هو الاحتمال بأن تكون الكرة التي أخرجوها من الكيس "أ" زرقاء، وأن تكون الكرة التي أخرجوها من الكيس "ب" حمراء؟  
في الكيس "ج" توجد 15 كرة: 6 كرات بنفسجية و 9 كرات بيضاء.  
يُخرجون بشكل عشوائي كرة واحدة من الكيس "ج"، ويضعونها خارج الكيس (إخراج بدون إعادة). بعد ذلك، يُخرجون بشكل عشوائي كرة واحدة أخرى من الكيس "ج".  
ج. ما هو الاحتمال بأن تكون الكرتان اللتان أخرجوهما من الكيس "ج" بلون بنفسجي؟

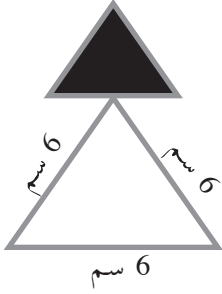
عنقود الاهتداء في المستوى وفي الفراغ

3. حضّرت مصمّمة مجوهرات قلادة لسلسلة.

- القلادة مكوّنة من مثلثين متساويي الأضلاع، مختلفين في كبرهما (انظروا الرسم).  
المثلث الصغير مصنوع من حجر كريم أسود محاط بخيط من فضّة.  
المثلث الكبير مصنوع من خيط من فضّة فقط، كما هو موصوف في الرسم.  
أ. فسّروا لماذا المثلثان اللذان في القلادة هما مثلثان متشابهان.  
معطى أنّ: طول ضلع المثلث الكبير هو 6 سم.  
ب. جدوا طول خيط الفضة اللازم لصنع المثلث الكبير.

نسبة التشابه بين المثلثين هي 2 : 3 .

- ج. (1) جدوا طول ضلع المثلث الصغير.  
(2) جدوا طول خيط الفضة اللازم لصنع قلادة واحدة.  
د. (1) جدوا طول الارتفاع في المثلث الصغير.  
(2) جدوا مساحة المثلث الصغير.



4. الرسم الذي أمامكم يصف ساحة مدرسة معينة.

شكل الساحة هو شبه منحرف قائم الزاوية  $ABCD$  ( $CD \parallel BA$ )،  $AD$  يعامد الضلع  $AB$ .

النقطة  $E$  تقع على الضلع  $AB$ ، بحيث القطعة  $CE$  تعامد الضلع  $AB$  (انظروا الرسم).

معطى أن: طول الضلع  $BC$  هو 32 متراً.

$$\angle CBE = 52^\circ$$

أ. جدوا طول القطعة  $CE$ .

النقطة  $M$  هي منتصف القطعة  $CE$ .

معطى أن: طول القطعة  $AE$  هو 42 متراً.

يلعب أيوب وداني كرة قدم في الساحة. أيوب موجود في النقطة  $A$ ،

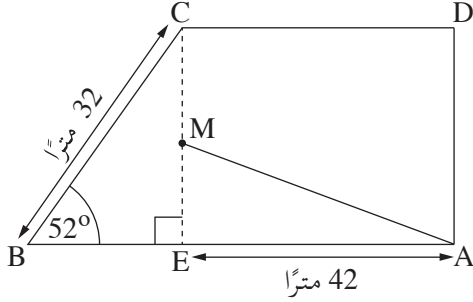
ويركل الكرة بخطّ مستقيم باتجاه داني الموجود في النقطة  $M$ .

ب. (1) جدوا طول مسار الكرة  $(AM)$ .

(2) جدوا الزاوية التي بين مسار الكرة  $AM$  وبين القطعة  $AE$  ( $\angle MAE$ ).

بعد أن ركل أيوب الكرة، ركض حول الساحة (المحيط  $ABCD$ ).

ج. جدوا المسافة التي ركضها أيوب.



#### عنقود المال والاقتصاد

5. في دكان للأدوات المكتبية، بيعت في يوم معين منتجات من أربعة أنواع.

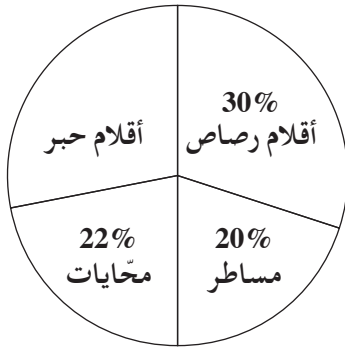
المخطط الدائري الذي أمامكم يعرض توزيع المبيعات في الدكان في ذلك اليوم حسب نوع المنتج.

أ. ما هي النسبة المئوية لأقلام الحبر من بين جميع المنتجات

التي بيعت في ذلك اليوم؟

الجدول الذي أمامكم يعرض أسعار أربعة أنواع المنتجات التي بيعت.

بيع في ذلك اليوم عدد كلي من المنتجات قدره 200 منتج.



قلم رصاص	مسطرة	محاية	قلم حبر	سعر المنتج (بالشواكل)
3	5	6	12	
				عدد المنتجات

ب. انسخوا الجدول إلى دفتر الامتحان، وأكملوه.

ج. (1) احسبوا معدل أسعار جميع المنتجات التي بيعت في ذلك اليوم.

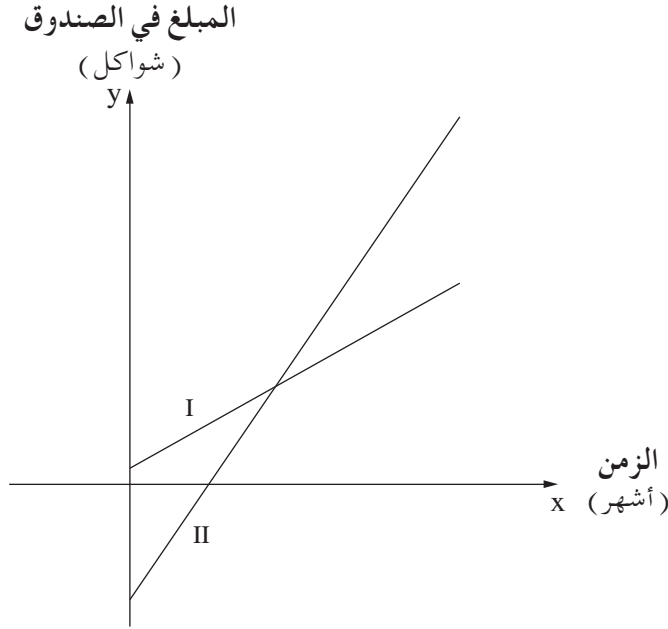
(2) احسبوا وسيط أسعار المنتجات التي بيعت في ذلك اليوم.

في آخر ذلك اليوم، بيع في الدكان 25 قلم حبر إضافي. أقلام الحبر الإضافية بيعت بتخفيض 30% لكل قلم حبر.

د. هل بعد بيع أقلام الحبر الإضافية، كُبر أم صَغُر معدل أسعار جميع المنتجات التي بيعت في ذلك اليوم؟ عللوا.

/ يتبع في صفحة 5 /

6. لكل واحدة من البنائيتين السكنيتين، البناية "أ" والبناية "ب"، يوجد صندوق ماليّ للجنة البناية. في اليوم الأول من كل شهر، يجبون من السكان في كل واحدة من الشقق مبلغاً ثابتاً لصندوق اللجنة. في بداية سنة 2020، كان في صندوق البناية "أ" 650 شيكلاً. المبلغ الماليّ في صندوق البناية "أ" تزايد منذ هذا التاريخ فصاعداً بـ 600 شيكل في كل شهر. في بداية سنة 2020، كان صندوق البناية "ب" في عجز ماليّ بقيمة 4,750 شيكلاً (-4,750). المبلغ الماليّ في صندوق البناية "ب" تزايد منذ هذا التاريخ فصاعداً بـ 960 شيكلاً في كل شهر. الرسمان البيانيان II-I في الرسم الذي أمامكم يصفان المبلغ الماليّ الذي كان في كل واحد من الصندوقين منذ بداية سنة 2020 فصاعداً، حسب الزمن بالأشهر.



- أ. أيّ من الرسمين البيانيين، الرسم البيانيّ I أم الرسم البيانيّ II، يصف المبلغ الماليّ في صندوق البناية "ب"؟  
ب. من بين التعبيرات 1-4 التي أمامكم، حدّدوا أيّ تعبير يصف المبلغ الماليّ في صندوق البناية "أ"، وأيّ تعبير يصف المبلغ الماليّ في صندوق البناية "ب".
- $y = -600 + 650x$
  - $y = 650 + 600x$
  - $y = 960 - 4,750x$
  - $y = -4,750 + 960x$
- ج. هل بعد مرور 5 أشهر منذ بداية سنة 2020، كان صندوق البناية "ب" لا يزال في عجز ماليّ؟ علّلوا.  
د. بعد مرور كم شهر منذ بداية سنة 2020، كان المبلغ في الصندوقين متساوياً؟

### בהצלחה!

### נשמתי לכם הנجاح!

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.