

ترجمة تعليمية غير رسمية إلى العربية

هذا الموعد من امتحان البجروت نُشر في بوابة وزارة التربية والتعليم بالعبرية فقط. أمامكم ترجمة له إلى العربية بأسلوب النماذج العربية الرسمية، للتدرب. النص الأصلي: 035371-HEB-1430-1700 (חורף תשפ"ד). حقوق الطبع لنص الامتحان الأصلي لدولة إسرائيل - وزارة التربية والتعليم. هذه الترجمة ليست نسخة رسمية، وعند أي اختلاف يُعتمد النص العبري الأصلي.
ترجمة وإعداد: الأستاذ خالد خطيب · رياضيات مع خالد · mathbagrut.com

نوع الامتحان: بجروت

موعد الامتحان: شتاء 2024

رقم النموذج: 35371

ملحق: لوائح قوانين ل 3 وحدات تعليمية

انتبهوا: في هذا الامتحان توجد توجيهات خاصة. يجب الإجابة عن الأسئلة حسب التوجيهات.

الرياضيات

المناهج الجديد

3 وحدات تعليمية - النموذج الثاني

تعليمات

- أ. مدة الامتحان: ساعتان ونصف.
- ب. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات: في هذا النموذج ستة أسئلة. لكل سؤال - 23 درجة. تُسمح الإجابة، بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاءون، لكن مجموع الدرجات التي تستطيعون تجميعها لن يزيد عن 100.
- ج. مواد مساعدة يُسمح استعمالها:
(1) حاسبة غير بيانية. لا يُسمح استعمال إمكانيات البرمجة في الحاسبة التي توجد فيها إمكانيات برمجة. استعمال الحاسبة البيانية أو إمكانيات البرمجة في الحاسبة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.
(2) لوائح قوانين (مرفقة).
- د. تعليمات خاصة:
(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، بالتفصيل وبوضوح وبترتيب. عدم التفصيل قد يؤدي إلى خصم درجات أو إلى إلغاء الامتحان.
(3) كتابة مسودة يجب استعمال الصفحات التي في نموذج الامتحان. استعمال مسودة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

الأسئلة في هذا النموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كل طالبة وطالب الإجابة عنها بشكل فردي.

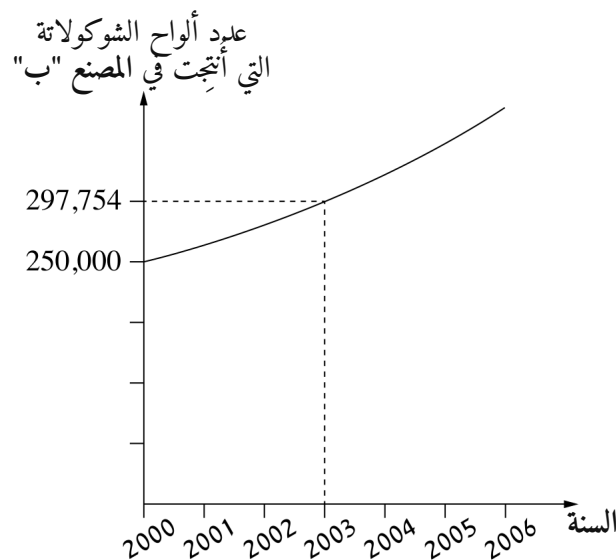
نتنى لكم النجاح!

الأسئلة

في هذا النموذج ستة أسئلة. لإجابة كاملة عن سؤال تحصلون على 23 درجة. تُسمح الإجابة، بشكل كامل أو جزئي، عن عدد أسئلة كما تشاءون، لكن مجموع الدرجات التي تستطيعون تجميعها لن يزيد عن 100.

عنقود المجتمع والعلوم

1. في المصنع "أ" يُنتَجون ألواح شوكولاتة. عدد ألواح الشوكولاتة التي يُنتَجونها في المصنع "أ" يزداد في كلِّ سنة بـ 4%. في سنة 2000 أُنتِجوا في المصنع "أ" 280,000 لوح شوكولاتة.
- أ. كم لوح شوكولاتة أُنتِجوا في المصنع "أ" في سنة 2006؟
- في المصنع "ب" أيضًا يُنتَجون ألواح شوكولاتة. عدد ألواح الشوكولاتة التي يُنتَجونها في المصنع "ب" يزداد في كلِّ سنة بنسبة مئوية ثابتة.
- أمامكم رسم بياني يصف عدد ألواح الشوكولاتة التي أُنتِجت في المصنع "ب"، حسب السنوات.
- استعينوا بالرسم البياني، وأجيبوا عن البنود "ب - د" التي بعده.

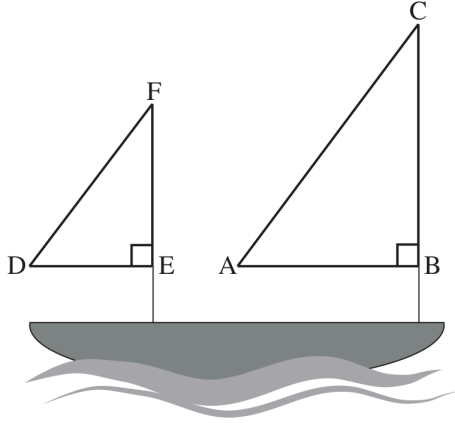


- ب. (1) كم لوح شوكولاتة أُنتِج في المصنع "ب" في سنة 2000؟
 (2) كم لوح شوكولاتة أُنتِج في المصنع "ب" في سنة 2003؟
 ج. بكم بالمئة ازداد في كل سنة عدد ألواح الشوكولاتة التي أُنتِجت في المصنع "ب"؟
 د. حدّدوا أيّ مصنع، "أ" أم "ب"، أنتج ألواح شوكولاتة أكثر في سنة 2006. علّلوا تحديدكم.

2. في مقلبة ليان 18 قلماً متساوية في الحجم، بثلاثة ألوان.
 6 أقلام زرقاء، 4 أقلام حمراء، والباقي أقلام سوداء.
 أ. إذا أخرجنا من المقلبة قلماً بشكل عشوائي، ما هو الاحتمال بأن يكون أسود؟
 أخرجت ليان من المقلبة قلماً واحداً بشكل عشوائي، وأعادته إلى المقلبة، ثم أخرجت مرة أخرى قلماً واحداً بشكل عشوائي.
 ب. ما هو الاحتمال بأن تكون ليان قد أخرجت قلماً باللون الأزرق؟
 ج. ما هو الاحتمال بأن تكون ليان قد أخرجت قلماً من نفس اللون؟
 د. ما هو الاحتمال بأن تكون ليان قد أخرجت من المقلبة قلماً أحمر واحداً وقلماً أزرق واحداً؟

عنقود الاهتداء في المستوى - وفي الفراغ

3. في الرسم الذي أمامكم يظهر قارب فيه شراعان على شكل مثلثين قائمي الزاوية ($\angle E = \angle B = 90^\circ$).
الشراع الكبير ($\triangle ABC$) والشراع الصغير ($\triangle DEF$) هما مثلثان متشابهان، $\angle F = \angle C$.



نسبة التشابه بين المثلث ABC والمثلث DEF هي 3:2.

معطى: طول الضلع BC هو 12 متراً.

أ. جدوا طول الضلع EF.

معطى: طول الضلع DF هو 10 أمتار.

ب. جدوا طول الضلع DE.

ج. جدوا المساحة الكلية للشراعتين.

سعر المتر المربع (m^2) من القماش للشراع هو 380 شيكلاً.

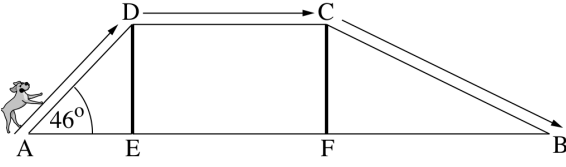
اشترى صانع قوارب شراعية قماشاً بالحجم الملائم لشراعتي قارب واحد

من النوع الموصوف في السؤال.

حصل على تخفيض بنسبة 20% من السعر الأصلي.

د. جدوا كم دفع صانع القوارب مقابل القماش الذي اشتراه.





4. في الرسم الذي أمامكم يظهر جهاز لتدريب الكلاب على شكل

شبه منحرف $ABCD$ ($AB \parallel DC$).

يبدأ الكلب الركض على المسار في النقطة A ،

يصعد باتجاه النقطة D ،

يتابع الركض باتجاه النقطة C ،

وفي النهاية ينزل باتجاه النقطة B .

DE و CF هما عمودا دعم للجهاز، وهما عموديان على الضلع AB الموضوع على الأرض.

معطى: طول الضلع AD هو 2 متر.

مقدار الزاوية DAE هو 46° .

أ. جدوا طول عمود الدعم DE .

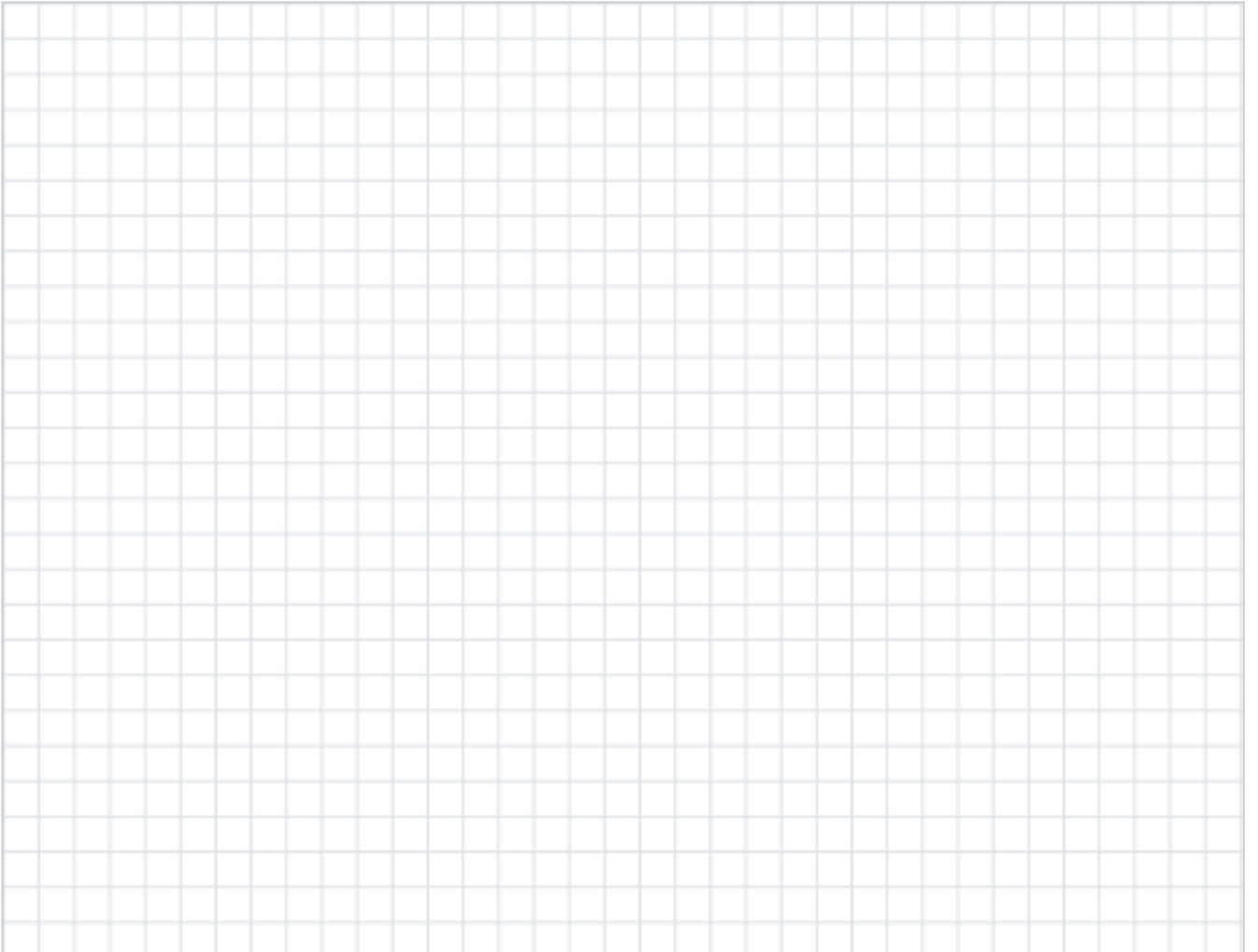
معطى: النقطة F موجودة على بُعد 3 أمتار من النقطة B (BF).

ب. جدوا طول الضلع BC .

ج. جدوا مقدار الزاوية CBF .

معطى: طول الضلع DC هو 2.5 متر.

د. جدوا طول الضلع AB .



عنفود المال والاقتصاد

5. جمع طلاب الصف الحادي عشر في مدرسة ثانوية معينة تبرّعات في حملة تبرّعات من أجل عائلات محتاجة. في الجدول الذي أمامكم يُعرض توزيع التبرّعات التي جمعها طلاب الصف الحادي عشر، حسب عدد المتبرّعين.

مقدار التبرّع (بالشواكل)	5	10	20	50
عدد المتبرّعين	42	71	53	34

أ. ما هو عدد المتبرّعين؟

ب. (1) جدوا معدل مقدار التبرّع.

(2) جدوا النسبة المئوية للمتبرّعين الذين كان مقدار تبرّعهم أكبر من المعدّل.

جمع طلاب الصف الثاني عشر أيضاً تبرّعات في حملة التبرّعات. جمعوا ما مجموعه 3,600 شيكل. ج. جدوا المبلغ الكلي الذي جمعه الصفان معاً.

اشترى طلاب الصفين الحادي عشر والثاني عشر منتجات غذائية بكلّ المال الذي جمعوه.

رتّبوا المنتجات في سلال من نوعين: سلّة غذاء لفرد وسلّة غذاء لعائلة.

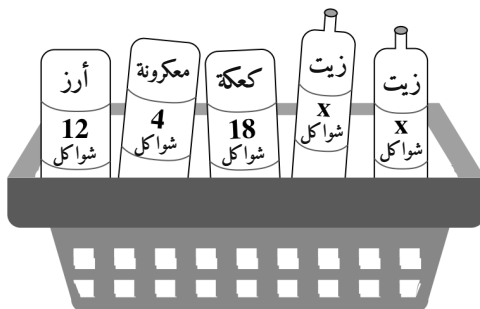
وزّعوا 48 سلّة غذاء للأفراد و80 سلّة غذاء للعائلات.

في الرسم الذي أمامكم تظهر سلال الغذاء من النوعين، والأسعار (بالشواكل) التي اشترى بها كلّ منتج. سعر زجاجة الزيت مُشار إليه بـ x .

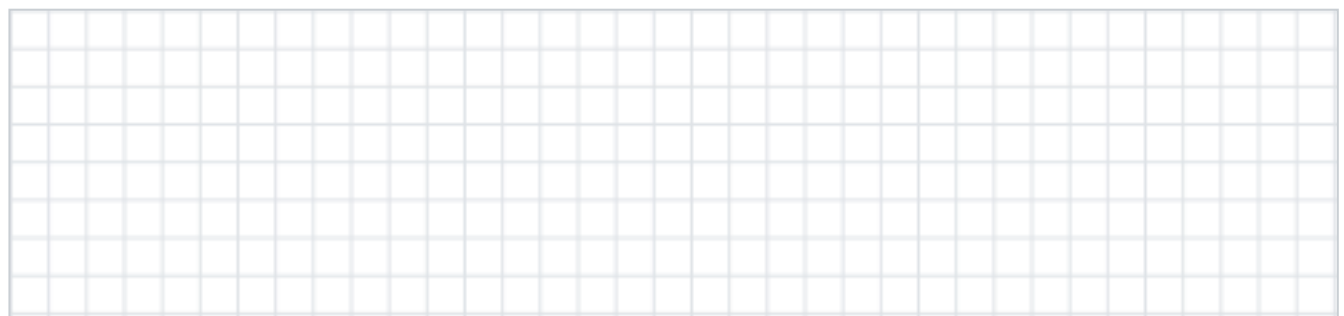
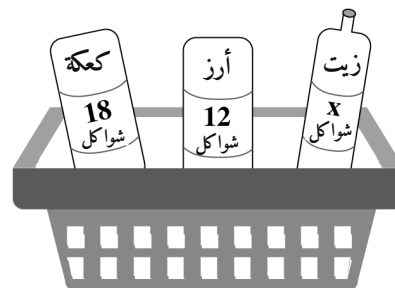
د. (1) عبّروا بواسطة x عن سعر كلّ واحدة من سلّتي الغذاء.

(2) جدوا x .

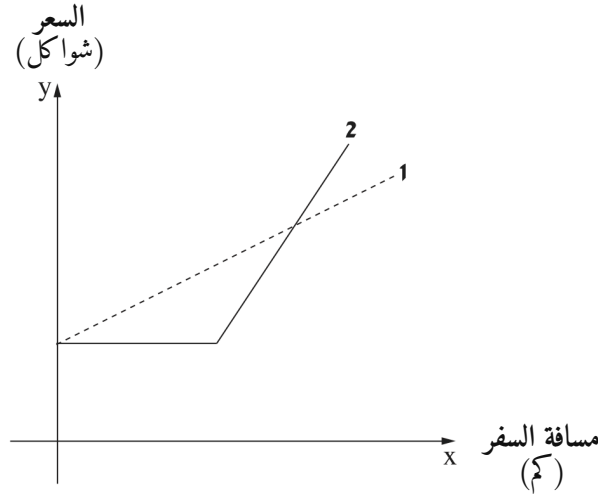
سلّة غذاء لعائلة



سلّة غذاء لفرد



6. شركة لتأجير السيارات تعرض على زبائنها عرضين للدفع مقابل استئجار سيارة. العرض "أ": 50 شيكلاً لليوم، وبالإضافة إلى ذلك 0.5 شيكل مقابل كل كيلومتر سفر. العرض "ب": 50 شيكلاً مقابل سفر 80 كم أو أقل، وسعر ثابت مقابل كل كيلومتر سفر إضافي. أمامكم رسمان بيانيان، 1 و 2. كل واحد منهما يصف أحد العرضين - "أ" أو "ب".



- أ. حدّدوا أيّ رسم بيانيّ يصف العرض "أ".
 استأجرت مريم سيارة ليوم واحد واختارت أن تدفع حسب العرض "أ". سافرت بها 120 كم.
 ب. جدوا كم شيكلاً دفعت مريم.
 ارمزوا بـ x إلى مسافة السفر بالكيلومترات.
 ج. اكتبوا تعبيراً جبرياً يلائم الدفع مقابل استئجار سيارة ليوم واحد حسب العرض "أ".
 وجدت مريم أنّ تكلفة السفر لمسافة 120 كم في يوم واحد متساوية في العرضين.
 د. اختاروا من بين الإمكانيات I-III التي أمامكم، ما هو السعر الثابت مقابل كل كيلومتر سفر إضافي حسب العرض "ب". علّلوا اختياركم.

1.6. III

1.5. II

1.3. I

- هـ. استأجر أيمن سيارة ليوم واحد واختار أن يدفع حسب العرض "ب". دفع 194 شيكلاً في المجموع.
 جدوا كم كيلومتراً سافر أيمن.



الإجابات النهائية

ترجمة تعليمية غير رسمية لاقتراح الحل الرسمي (בחינת הבגרות במתמטיקה, 3 יחידות לימוד - שאלון שני, מס' 35371, חורף תשפ"ד, 2024). اقتراح الحل يعرض النتائج النهائية فقط، بلا طرق الحل. في الامتحان يجب كتابة حل كامل ومفصل ومعلّل.

رقم السؤال	البند	الإجابة الصحيحة
4	أ.	1.44 متر
	ب.	3.33 متر
	ج.	25.62°
	د.	6.89 متر
5	أ.	200
	ب. (1)	18.4 شيكل
	ب. (2)	43.5%
	ج.	7,280 شيكلاً
	د. (1)	سلّة غذاء لفرد: $30 + x$ سلّة غذاء لعائلة: $34 + 2x$
6	د. (2)	15 شيكلاً
	أ.	الرسم البياني 1
	ب.	110 شواكل
	ج.	$50 + 0.5x$
	د.	II
	هـ.	176 كم

رقم السؤال	البند	الإجابة الصحيحة
1	أ.	$\sim 354,289$
	ب. (1)	250,000
	ب. (2)	297,754
	ج.	6%
	د.	المصنع "ب"
2	أ.	$\frac{4}{9}$
	ب.	$\frac{1}{9}$
	ج.	$\frac{29}{81}$
	د.	$\frac{4}{27}$
3	أ.	8 أمتار
	ب.	6 أمتار
	ج.	78 م ²
	د.	23,712 شيكلاً