

ترجمة تعليمية غير رسمية إلى العربية

أمامكم ترجمة إلى العربية لامتحان البجروت العبري، بأسلوب النماذج العربية الرسمية، للتدرب. النص الأصلي: 035372 (صيف 2023، الموعد أ). 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: صيف 2023، الموعد أ

رقم النموذج: 35372

ملحق: لوائح قوانين ل 3 وحدات تعليمية

الرياضيات

المناهج الجديد

3 وحدات تعليمية - النموذج الثالث

تعليمات

- أ. مدة الامتحان: ساعتان.
- ب. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات: في هذا النموذج خمسة أسئلة. يجب الإجابة عن ثلاثة أسئلة؛ لكل سؤال $33\frac{1}{3}$ درجة، والمجموع 100 درجة.
- 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 بالنموذج الأصلي).
- د. تعليمات خاصة:
 - (1) يجب كتابة جميع الحسابات والإجابات في النموذج نفسه. يُمنع الكتابة على الخطوط 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) للمسودة يجب استعمال الصفحات الموجودة في النموذج. استعمال مسودة أخرى قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

انتبهوا: في نهاية الامتحان مرفقة صفحات مسودة. لا تضيفوا أوراقاً أخرى إلى دفتر الامتحان.
(ملاحظة المترجم: ترتيب الصفحات هنا يختلف عن دفتر الامتحان الأصلي.)

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

نتمنى لكم النجاح!

الأُسْلة

أجبوا عن ثلاثة من الأسئلة 1-5 (لكل سؤال $33\frac{1}{3}$ درجة). إذا أجبتم عن أكثر من ثلاثة أسئلة، تُفحص الإجابات الثلاث الأولى فقط. اكتبوا جميع الحسابات والإجابات في النموذج نفسه.

1. عنقود المجتمع والعلوم

تُوزَع علامات امتحان قبول الجامعة توزيعاً طبعياً. الانحراف المعياري للعلامات هو 80. 84% من المتحَنين حصلوا على علامة أعلى من 410 نقاط.

أ. جدوا متوسط العلامات.

للقبول في هذه الجامعة يجب الحصول على علامة أعلى من 450 نقطة.

ب. ما هي النسبة المئوية للمتخّين الذين يمكنهم القبول في الجامعة؟
تقدّم لامتحان 40,000 ممتحن.

جـ. حسب الرسم البيانيّ للتوزيع الطبيعيّ، كم منهم يمكنهم القبول في الجامعة؟
تقدّم يورام لامتحان القبول. علامته المعيارية في الامتحان كانت صفراً.

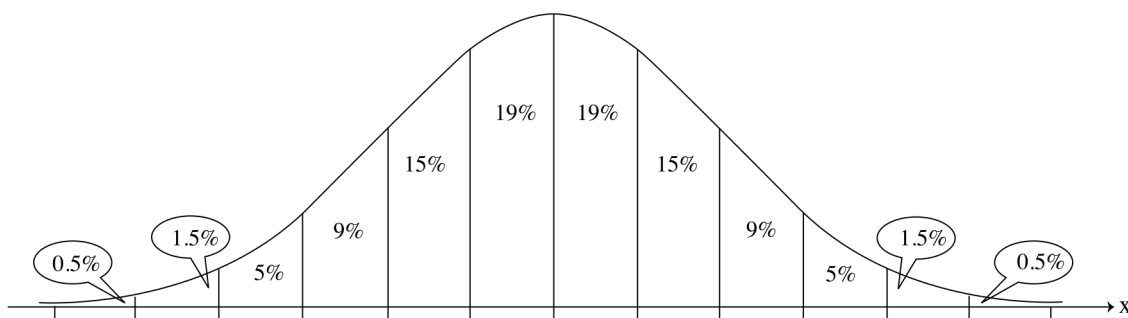
د. هل يمكن قبول يورام في الجامعة؟ علّوا.

0.5% من الممتحنين، الذين حصلوا على أعلى العلامات في الامتحان، يمكنهم القبول لدراسة الطب في الجامعة.

هـ. (1) ما هي أقل علامة تسمح بالقبول لدراسة الطب؟

(2) ما هي أقل علامة معيارية تسمح بالقبول لدراسة الطب؟

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



.2

عنقود المال والاقتصاد

- في مخبز يُعدّون نوعين من المعجّبات: معجّبات تحتوي سمسماً ومعجّبات دون سمس. لكلّ قطعة معجّبات تحتوي سمسماً يلزم 80 غراماً من العجين و4 غرامات من السمس. لكلّ قطعة معجّبات دون سمس يلزم 100 غرام من العجين. يعرض الجدول ربح المخبز من كلّ قطعة تُباع.
- أ. أكلوا المعطيات الناقصة في الجدول حسب معطيات السؤال.

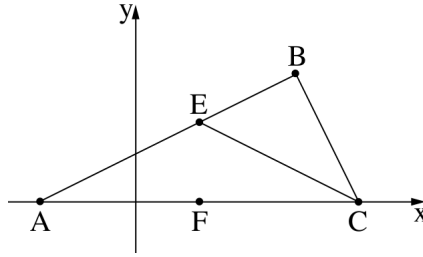
الرج من بيع كلّ قطعة	وزن السمسم اللازم (بالغرام)	وزن العجين اللازم (بالغرام)	
4 شواكل			تحتوي سمسمًا
2 شيكل	0		دون سمسم

- في يوم معين كان للمخبز 20 كغم من العجين على الأكثر و640 غراماً من السمس على الأكثر.
- ب. إذا خبزوا معجنات دون سمس فقط، فكم قطعة على الأكثر يمكنهم خبزها في ذلك اليوم؟
- ارمزوا بـ x إلى عدد القطع التي تحتوي سمساً، وبـ y إلى عدد القطع دون سمس.
- ج. اكتبوا هيئة الاضطرابات للمسألة.
- د. ارسموا المجال الممكن للمسألة.
- هـ. اكتبوا دالة الهدف للمسألة.
- و. ما هو الربح الأقصى الممكن في هذا اليوم من بيع جميع المعجنات؟

3. في المثلث ABC يقع الرأسان A و C على محور x، كما في الرسم.

النقطة E تقع على الضلع AB.

معطى: معادلة المستقيم AB هي $y = \frac{1}{2}x + 3$. الإحداثي y للرأس B هو 8.



أ. (1) جدوا إحداثيات الرأس A.

(2) جدوا الإحداثي x للرأس B.

معطى: إحداثيات الرأس C هي (14, 0).

ب. أثبتوا أن الضلع AB عمودي على الضلع BC.

معطى: ميل المستقيم EC هو $-\frac{1}{2}$.

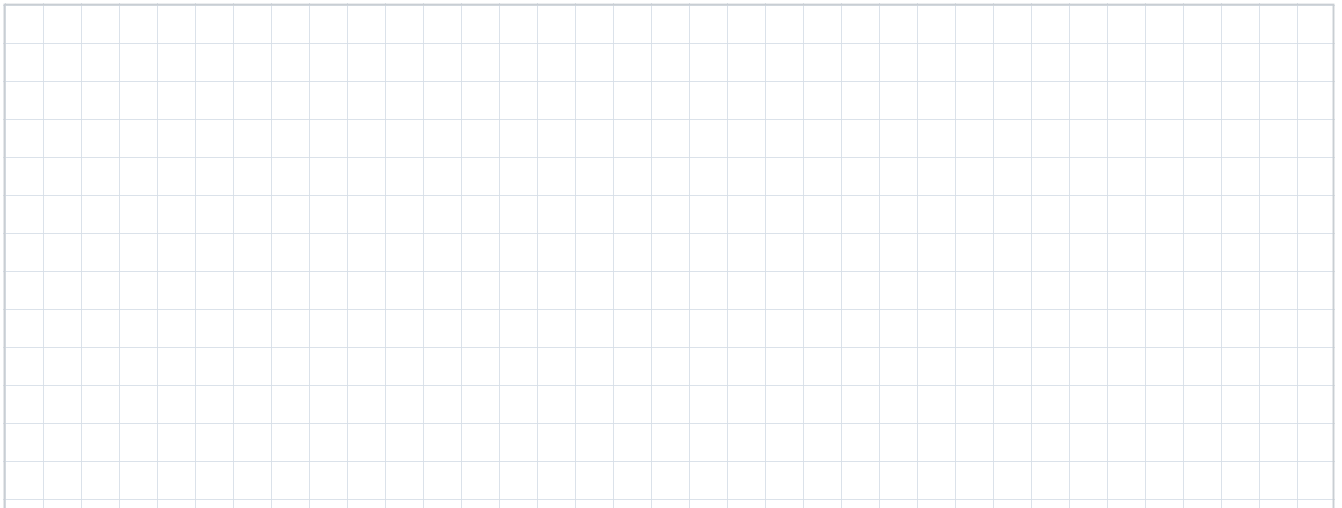
ج. (1) جدوا معادلة المستقيم EC.

(2) جدوا إحداثيات النقطة E.

د. احسبوا مساحة المثلث EBC.

النقطة F تقع على محور x بحيث تكون القطعة EF موازية لمحور y.

هـ. احسبوا مساحة الشكل الرباعي FEBC.



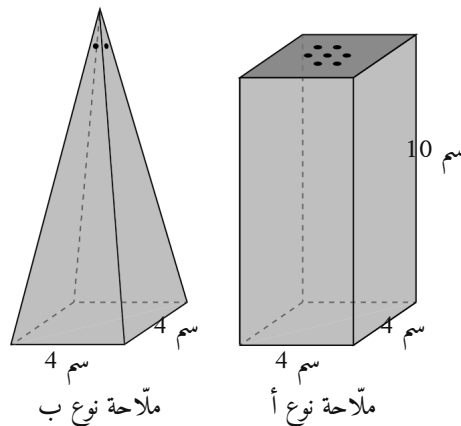
.4

عنقود الاهتداء في المستوى - وفي الفراغ

في مطعم نوعان من الملاحات. الملاحه من النوع أ على شكل صندوق قاعدته مربع، والملاحه من النوع ب على شكل هرم قائم قاعدته مربع (انظروا الرسم).

قاعدة الملاحه من النوع أ مطابقة لقاعدة الملاحه من النوع ب.

معطى أنّ طول ضلع قاعدة الملاحه من النوع أ 4 سم، وارتفاعها 10 سم.



أ. ما هو حجم الملائحة من النوع أ؟

حجم الملائحة من النوع ب أصغر ب 96 سم³ من حجم الملائحة من النوع أ.

ب. (1) ما هو حجم الملائحة من النوع ب؟

(2) ما هو ارتفاع الملاحه من النوع ب؟

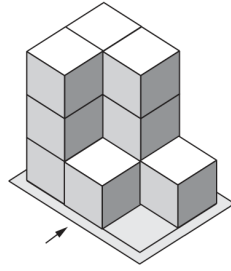
رتّبوا على طاولات المطعم ملاحات من النوعين. ملّؤوا في كلّ ملاحه ملحاً حجمه 75% من حجمها.

عدد الملاحظات من النوع أ التي رتبها أكبر بـ 8 من عدد الملاحظات من النوع ب.

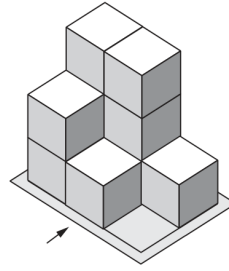
الحجم الكليّ للبلح الذي ملأوه في جميع الملاحات من النوعين هو 3,144 سم³.

ج. كم ملاحظة من النوع ب رتبوا في المطعم؟

5. يصف الرسمان مبنيين من مكعبات متطابقة. يشير السهم إلى جهة النظرة من الأمام. كل مكعب في المبنى موضوع على السطح أو على مكعب آخر.

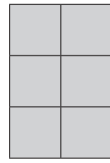


المبنى 2

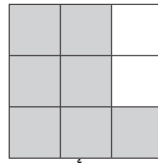


المبنى 1

أمامكم مخططان يمثلان نظرتين: من الأمام ومن اليمين.



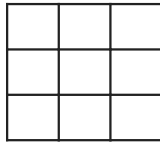
من اليمين



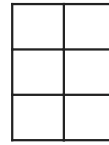
من الأمام

- أ. (1) حدّدوا أيّ مبنى يلائم النظرتين.
(2) بالنسبة إلى المبنى الذي لا يلائم النظرتين، أكلوا في القالب الآتي النظرة من اليمين والنظرة من الأمام لتصفانه.

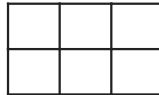
النظرة من الأمام



النظرة من اليمين



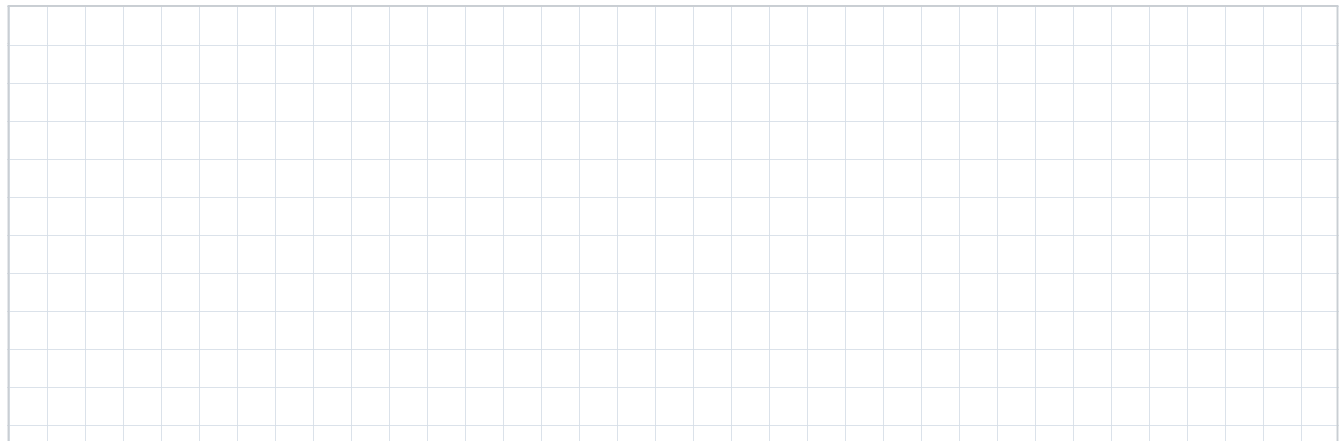
- ب. أكلوا في القالب الآتي مخططات الأعداد للمبنى 1.



طول ضلع كل مكعب هو 3.

ج. بكم يزيد حجم المبنى 2 عن حجم المبنى 1؟

نتمنى لكم النجاح!



الإجابات النهائية

ترجمة تعليمية غير رسمية للإجابات النهائية من اقتراح الحل الرسمي لوزارة التربية والتعليم لهذا الموعد، وقد تحققنا منها بحسابات مستقلة. تُعرض هنا النتائج النهائية فقط؛ في الامتحان يجب كتابة حل كامل ومفصل ومعلّل.

رقم السؤال	البند	الإجابة الصحيحة						
4	أ.	160 سم ³						
	ب. (1)	64 سم ³						
	ب. (2)	12 سم						
	ج.	13 ملاحظة						
5	أ. (1)	المبنى 2						
	أ. (2)	المبنى 1: من الأمام كما في السؤال؛ من اليمين:						
	ب.	<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>						
	ب.	<table><tr><td>3</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td></td></tr></table>	3	3	1	2	1	
3	3	1						
2	1							
	ج.	27 وحدة حجم						

رقم السؤال	البند	الإجابة الصحيحة
1	أ.	490
	ب.	69%
	ج.	27,600
	د.	نعم؛ علامته $490 > 450$.
	هـ. (1)	690
	هـ. (2)	2.5
2	أ.	تحتوي سمسمًا: 80 غرام عجينة و 40 غرامات سمسم؛ دون سمسم: 100 غرام عجينة.
	ب.	200
	ج.	$x \geq 0 ; y \geq 0$ $80x + 100y \leq 20,000$ $4x \leq 640$
	د.	رؤوس المجال: $(0, 0)$; $(160, 0)$; $(160, 72)$; $(0, 200)$
	هـ.	$F(x, y) = 4x + 2y$
	و.	784 شيكلًا عند $(160, 72)$
3	أ. (1)	$A(-6, 0)$
	أ. (2)	$x_B = 10$
	ب.	الميلان $\frac{1}{2}$ و -2؛ حاصل ضربهما -1.
	ج. (1)	$y = -\frac{1}{2}x + 7$
	ج. (2)	$E(4, 5)$
	د.	30
	هـ.	55