

دولة إسرائيل
وزارة التربية والتعليم
قسم تعليم الكبار

نوع الامتحان : إنهاء
موعد الامتحان: صيف 2013
مستوى الامتحان: وحدة تعليمية واحدة
برنامج "رياضيات 2000"
رقم النموذج: 779111

الرياضيات

وحدة تعليمية واحدة - "رياضيات 2000"

تعليمات للممتحن:

أ- مدة الامتحان: ساعتان

ب- مبنى الامتحان وتوزيع الدرجات: يتألف هذا الامتحان من فصلين:

الفصل الأول: (11 × 5) - 55 درجة

الفصل الثاني: (15 × 3) - 45 درجة

المجموع - 100 درجة

ج- مواد مساعدة يُسمح باستعمالها- آلة حاسبة وورقة قوانين

د- تعليمات خاصة: اشرح بالتفصيل وبشكل واضح ومرتب العمليات التي تقوم بها بما في ذلك العمليات الحسابية. عدم وجود الشرح قد ينقص من علامتك عن السؤال أو التمرين أو المعادلة. أرفق ورقة الأسئلة مع دفتر الامتحان.

نتمنى لك النجاح!

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : קיץ תשע"ג, 2013
היקף הבחינה : יחידת לימוד אחת
תכנית "מתמטיקה 2000"
מספר שאלון : 779111

מתמטיקה

יחידה אחת - "מתמטיקה 2000"

הוראות לנבחן:

א. משך הבחינה: שעותיים.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: במבחן זה שני פרקים:

פרק ראשון: (11 X 5) - 55 נקודות.

פרק שני: (15 X 3) - 45 נקודות.

סה"כ - 100 נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון ודף נוסחאות.

ד. הוראות מיוחדות: הסבר את פעולותיך,

כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה

ברורה ומסודרת. חוסר הפירוט עלול

לפגוע בציון שתקבל על השאלה, התרגיל

או המשוואה. צרף את השאלון למחברת

הבחינה.

בהצלחה!

**שים לב! יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.
 انتبه! يجب إظهار طريقة إجراء الحسابات في جميع الأسئلة**

الفصل الأول פרק ראשון

בפרק זה 7 שאלות (לכל שאלה 11 נקודות). מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך מקסימום הנקודות שתוכל לצבור בפרק זה הוא 55 נקודות.

يتألف هذا الفصل من 7 أسئلة (لكل سؤال 11 درجة). من حقك أن تجيب عن أي عدد تراه مناسباً من هذه الأسئلة، لكن الحد الأقصى من الدرجات التي يمكنك الحصول عليها هو 55 درجة فقط.

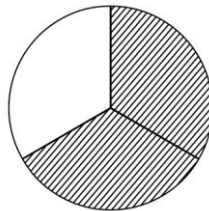
خلفية رياضية רקע מתמטי

1. א. רשום במחברת את השבר המתאים למספר החלקים הצבועים בכל אחת מהצורות הבאות:

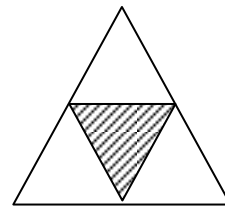
1. א- אכתב في الدفتر الكسر الملائم لعدد الأجزاء الملوّنة في كل واحد من الأشكال التالية:



צורה III/الشکل III



צורה II/الشکل II



צורה I/الشکل I

ב. סדר את השברים הבאים מהקטן לגדול (משמאל לימין):

ב- רتبّ الكسور التالية من الأصغر إلى الأكبر (من اليسار إلى اليمين)

0.03 , 0.88 , 0.08 , 0.3 , 0.8 , 0.38

2. א. פתור לפי סדר פעולות חשבון. תוכל להעזר במחשבון, אך עליך להראות את שלבי הפתרון:

2. א- حلّ بحسب ترتيب العمليات الحسابية. يمكنك الاستعانة بآلة حاسبة، ولكن عليك إظهار جميع مراحل الحلّ:

$$50 + \left(\sqrt{225} - 6 \cdot 2^3 \right) \cdot \left(\frac{1}{3} \right) =$$

ב. מחיר מקרר 5,400 ש"ח. ב- תמן תלגה הו 5,400 ש.ג.

מה יהיה מחיר המקרר לאחר התייקרות של 15%?
كم سيكون ثمن التلجاة بعد رفع ثمنها بنسبة 15%؟

אלגברה הגביר

3. פתור את מערכת המשוואות הבאה :

$$\begin{cases} 7x + 18y = 1 \\ -4x - 3y = 14 \end{cases}$$

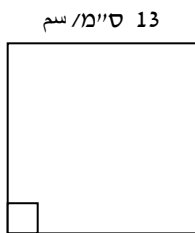
3. حلّ هيئة المعادلات التالية:

4. פתור את המשוואה הבאה : 4. حلّ المعادلة التالية:

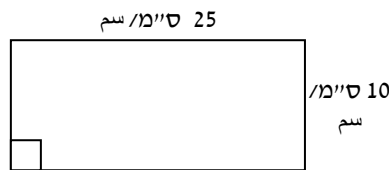
$$-10(3x + 2) + 4(x + 4) = 44 - 14x$$

הנדסה ההנדסה

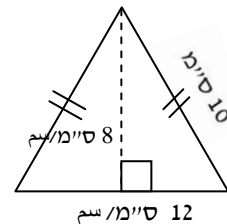
5. נתון: / معطى:



ריבוע
مربع



מלבן
مستطيل



משולש שווה שוקיים
مثلث متساوي الساقين

רשום נכון / לא נכון (נמק תשובתך על ידי חישוב) :

بالنسبة إلى كلّ جملة أكتب صحيحة أو غير صحيحة (علّل إجابتك بواسطة الحسابات):

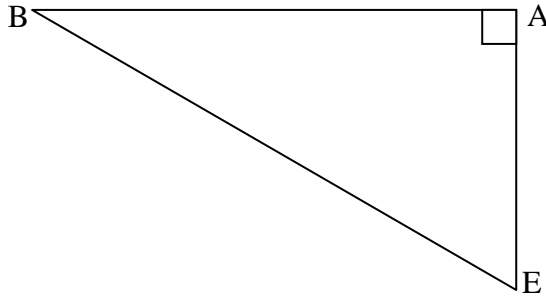
א. שטח המשולש גדול משטח המלבן. א- مساحة المثلث اكبر من مساحة المستطيل.

ב. היקף הריבוע גדול ב- 20 ס"מ מהיקף המשולש.

ב- محیط المربع أكبر من محیط المثلث ب- 20 سم.

ג. שטח המלבן הוא הגדול ביותר. ג. مساحة المستطيل هي الكبرى

6. נתון משולש ישר זווית ABE. 6. معطى المثلث قائم الزاوية ABE.



נתון/معطى: $\angle A = 90^\circ$

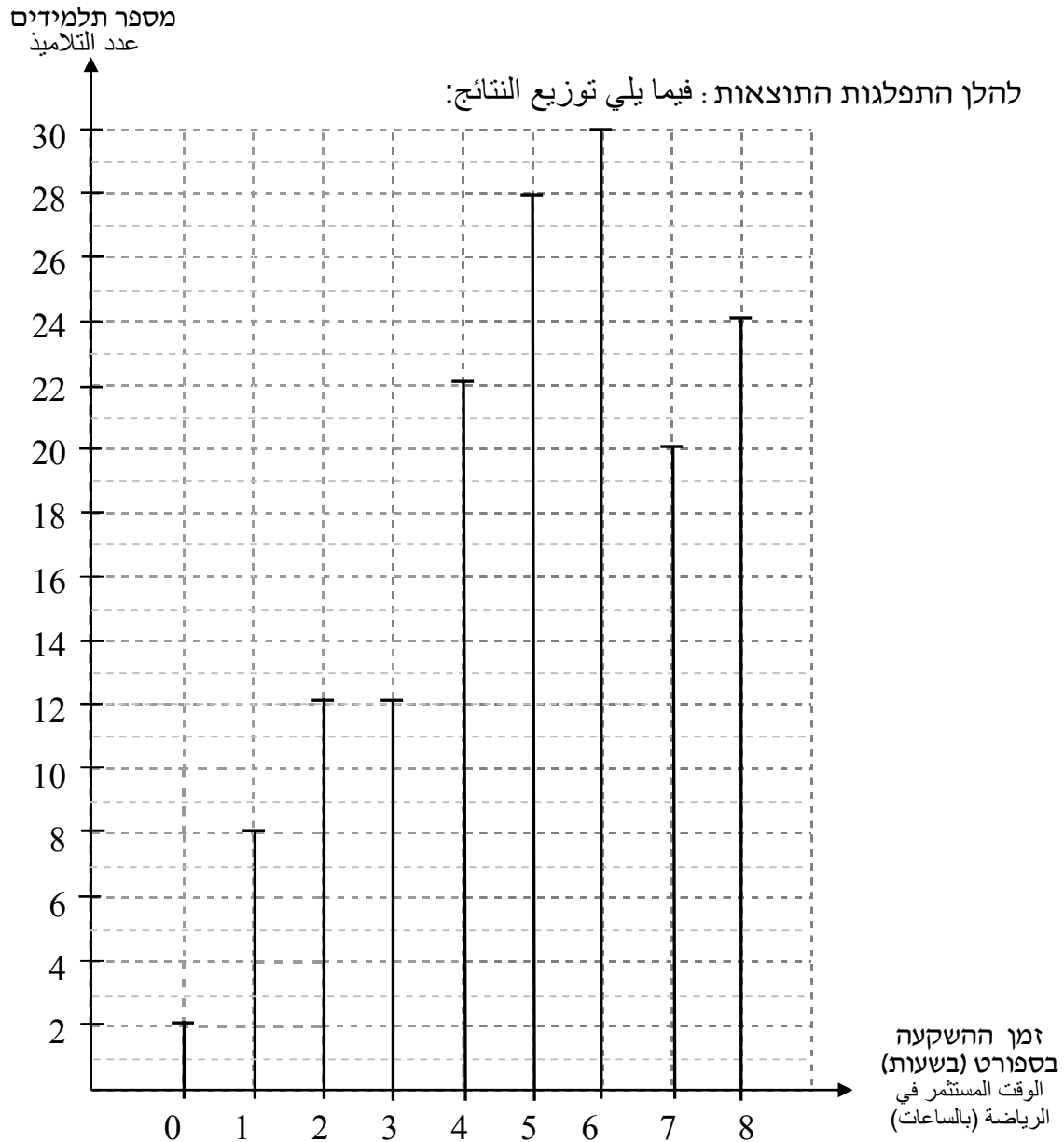
$$AB = 17 \text{ ס"מ/سم}$$

$$BE = 20 \text{ ס"מ/سم}$$

א. חשב את אורך הצלע AE. א- احسب طول الضلع AE.

ב. חשב את שטח המשולש. ב- احسب مساحة المثلث

7. בבית הספר "ספורטיבי" ערכו סקר בנושא משך הזמן שמשקיעים תלמידים בספורט בשעות אחר הצהריים במשך השבוע.
7. أُجريت في مدرسة "الرياضي" استطلاع حول موضوع الوقت الذي يستثمره التلاميذ في الرياضة في ساعات ما بعد الظهر في الأسبوع.



- א. מהו מספר התלמידים שמשקיעים 5 שעות בשבוע בספורט?
 א- ما هو عدد التلاميذ الذي يستثمرون 5 ساعات في الأسبوع في الرياضة؟
 ב. מהו זמן ההשקעה השכיח בספורט?
 ב- ما هو الوقت المنوال المستثمر في الرياضة؟
 ג. מהו זמן ההשקעה שמתאים לשכיחות 12 (רשום את כל האפשרויות)?
 ג- ما هو الوقت المستثمر الملائم للتكرارية 12 (سجّل كلّ الإمكانيات)?
 ד. כמה תלמידים נבדקו בסקר? ד- كم تلميذا اشترك في الاستطلاع?
 ה. מהו מספר התלמידים שמשקיעים פחות מ- 4 שעות בשבוע בספורט?
 ה- ما هو عدد التلاميذ الذين يستثمرون أقلّ من 4 ساعات في الأسبوع في الرياضة?

פרק שני الفصل الثاني

בפרק זה 4 שאלות. עליך לבחור 3 שאלות בלבד (לכל שאלה 15 נקודות). בפרק זה אין צבירה. יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.
 في هذا الفصل 4 أسئلة. عليك الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط (لكل سؤال 15 درجة) في هذا الفصل لا يوجد تجميع علامات، عليك إظهار طريقة الحل في كل سؤال تحله.

الجبر אלגברה

8. פתור את המשוואה הבאה:
 8. حلّ المعادلة التالية:

$$2x + \frac{20 - 6x}{2} = 12 - \frac{10x + 20}{7}$$

הנדסה הנדסה

9. נתונה צורה מורכבת ובה: 9. מעטף השל מרמב ופיה:

משולש ישר זווית/ המثلث קאמ הזווית ABC ($\angle B = 90^\circ$).

מלבן/ המסתטיל BCDE

משולש שווה שוקיים/ המثلث מטסאוי الساقين AFE ($AF=FE$)

FB הוא גובה במשולש AFE / FB הוא ارتفاع المثلث AFE

נתון: / معطى:

$$AB = 16 \text{ ס"מ/מ/سم}$$

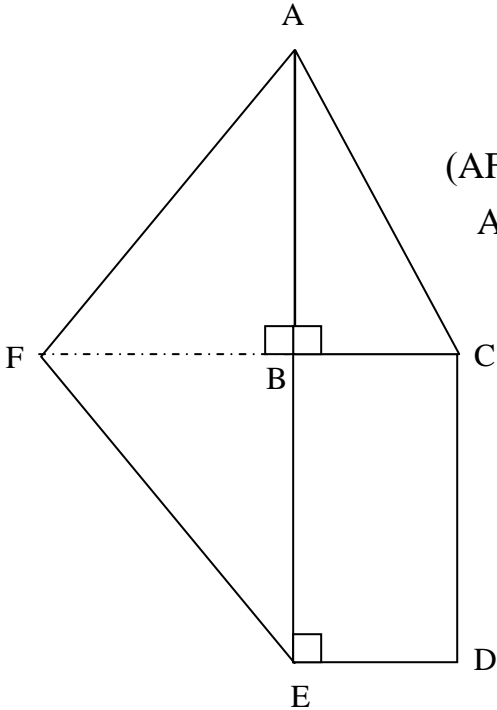
$$AB = BE$$

$$ED = 10 \text{ ס"מ/מ/سم}$$

$$AC = 18.87 \text{ ס"מ/מ/سم}$$

$$FB = 14 \text{ ס"מ/מ/سم}$$

$$AF = 21.26 \text{ ס"מ/מ/سم}$$



א. חשב את היקף הצורה המורכבת. א- احسب محيط الشكل المرمب.

ב. חשב את שטח הצורה המורכבת. ב- احسب مساحة الشكل المرمب.

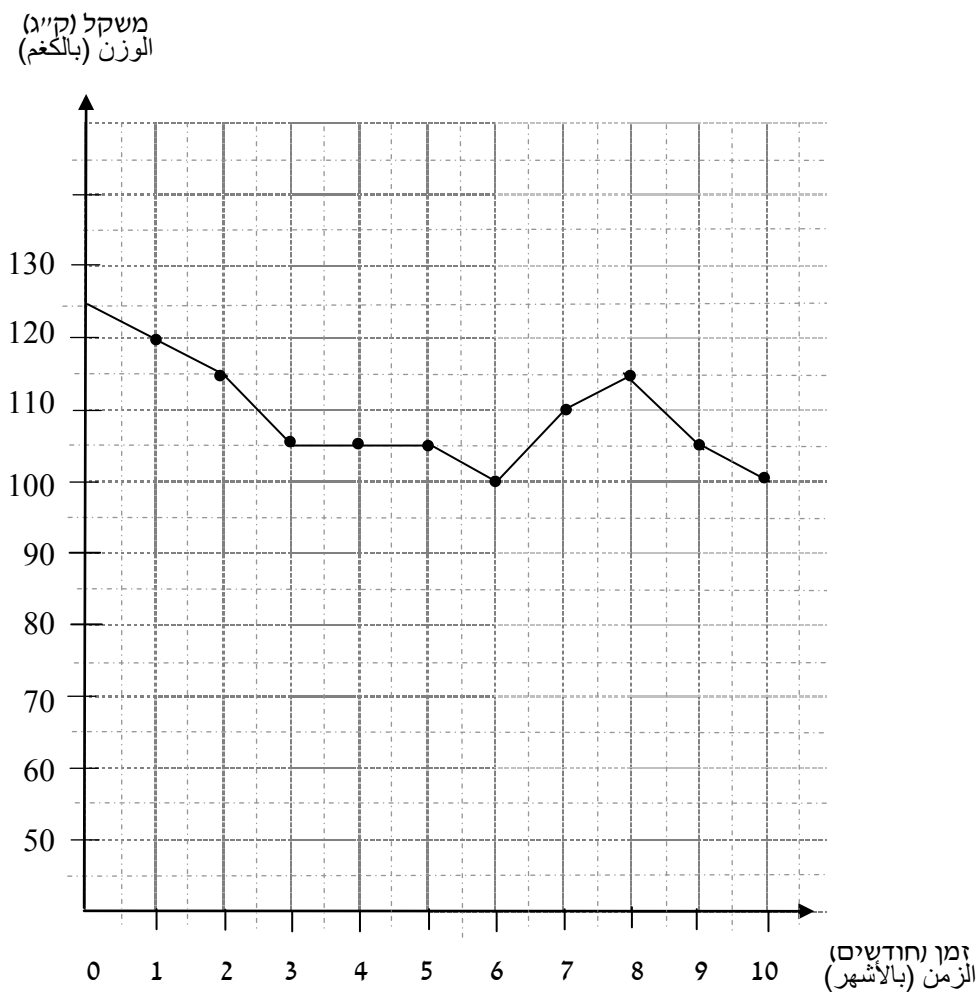
10. בטבלה הבאה מתוארת התפלגות השכר של פועלים במפעל לייצור זכוכית:
 10. في الجدول التالي يظهر توزيع أجور العمّال في مصنع لصناعة الزجاج:

מספר הפועלים عدد العمال	השכר (בשקלים) الأجر (بالشيقل)
5	4000 – 4500
4	4500 – 5000
13	5000 – 5500
8	5500 – 6000
7	6000 – 6500
3	6500 – 7000

- א. שרטט גרף מתאים להתפלגות השכר במפעל.
 א- ארسم رسماً بيانياً ملائماً لتوزيع الأجور في المصنع.
 ב. מהו תחום השכר השכיח? ב- מהו מجال האجر המנול?
 ג. מהו הממוצע במפעל? ג- מהו מعدل האגור ב המפעל?
 ד. התברר ששכחו לכלול בתוצאות עוד 3 פועלים ששכרם הוא בתחום 4500 – 5000 שקלים. האם הממוצע יעלה או ירד לאחר שיוסיפו אותם?
 תיבין أنهم نسوا أن يشملوا في النتائج 3 عمّال تتراوح أجورهم ما بين 4500 – 5000 شيقل. هل سيرتفع أم سينقص المعدل بعد إضافة هؤلاء العمّال?
 נמק את תשובתך! עלל إجابتك!

קריאת גרף קراءة رسم بياني

11. יבין الرسم البياني التالي وزن السيد كوهين الذي اشترك في دورة رجيم لتنظيم التغذية وتخصيس الوزن استمرت عشرة أشهر:



- א. מה היה משקלו של מר כהן לפני שהחל בדיאטה?
- א- כמה ק"ג ירד מר כהן ב-3 החודשים הראשונים של הדיאטה?
- ב- כמה ק"ג ירד מר כהן ב-3 החודשים הראשונים של הדיאטה?
- ב- כמה ק"ג ירד מר כהן ב-3 החודשים הראשונים של הדיאטה?
- ג. בין אלו חודשים עלה משקלו של מר כהן? כמה ק"ג הוא עלה?

ג- בין איֶה אֶשְׁהר ארְתַּע וְזֵן הַסַּיֵד כוּהַיִן ? בְּכֵם כֶּגֶם זָאד וְזֵנֶה?

ד. מֵה הַמִּשְׁקָל הַנִּמּוּד בִּיּוֹתֵר אֵלִיו הַצְּלִיחַ מֵר כֶּהֵן לַהֲגִיעֵה?

ד- מֵה הוּ אֶפֶל וְזֵן נִגַּח הַסַּיֵד כוּהַיִן פִּי הַוּסוּל אֵלֵיֶה?

ה. בֵּינ אֵלו חוֹדְשִׁים הִיֵה מִשְׁקֵלו שֶׁל מֵר כֶּהֵן קְבוּעֵה?

ה- בֵּינ אֵיֶה אֶשְׁהר כָּאן וְזֵן הַסַּיֵד כוּהַיִן תָּאבִיָּא?

בהצלחה! נتمنى لك النجاح !!