

دولة إسرائيل
وزارة التربية والتعليم
إدارة التنسيق والرقابة
قسم تعليم الكبار

نوع الامتحان : إنهاء
موعد الامتحان: صيف ٢٠١٥
مستوى الامتحان: وحدة تعليمية واحدة
برنامج "رياضيات 2000"
رقم النموذج: ٧٧٩١١١

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 بدفتر الامتحان.

نتمنى لك النجاح!

מדינת ישראל
משרד החינוך
מינהל תיאום ובקרה
אגף לחינוך מבוגרים

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : קיץ תשע"ה, 2015
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. פתור לפי סדר פעולות חשבון. תוכל להיעזר במחשבון, אך עליך להראות את שלבי הפתרון:

1. א. حلّ بحسب ترتيب العمليات الحسابية. يمكنك الاستعانة بألة حاسبة، ولكن عليك إظهار جميع مراحل الحلّ:

$$-24 + \left(\frac{3}{4} \cdot \sqrt{784} - 18^2 \right) : (-3) =$$

ב. לפניך זוגות של מספרים. העתק אותם למחברתך והקף במעגל את המספר הגדול יותר בכל זוג:

ב. فيما يلي ثلاثة أزواج من الأعداد. انسخها إلى دفترتك وضع دائرة حول العدد الأكبر في كل زوج:

I $\frac{1}{3}$ $\frac{7}{8}$

II 0.506 0.65

III (-8) (-6)

2. בחנות "רהיט להיט" יש עכשיו מבצע. 2. פי חנות "אثاث الكمال" توجد تنزيلات الآن.

ספה עולה בדרך כלל 6,400 ש"ח. עכשיו היא נמכרת בהנחה של 15%.

الأريكة التي تُباع بشكل عامّ بـ 6400 شيكل جديد. تباع الآن بتخفيض بنسبة 15%.

כורסה עולה בדרך כלל 2,500 ש"ח. עכשיו היא נמכרת בהנחה של 6%.

كرسيّ الاستراحة الذي كان يباع بـ 2,500 شيكل. تباع الآن بتخفيض بنسبة 6%.

א. מהו מחיר הספה לאחר הנחת המבצע? א. מהו ثمن الأريكة بعد خصم التخفيض?

ב. מהו מחיר הכורסה לאחר הנחת המבצע?

ב. ما هو ثمن كرسيّ الاستراحة بعد خصم التخفيض?

ג. אסתר לוי רוצה לקנות ספה אחת ו-4 כורסאות במבצע. כמה תשלם אסתר לוי?

ג. تريد فاطمة العيسى شراء أريكة واحدة و 4 كراسٍ في هذه الحملة. كم على فاطمة أن تدفع?

אלגברה الجبر

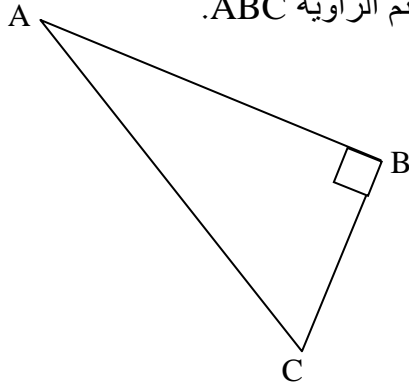
3. פתור את המשוואה הבאה: 3. حلّ المعادلة التالية:

$$-3(2x + 7) + 5 = -5(8 - 3x) - 9x$$

4. פתור את מערכת המשוואות הבאה: 4. حلّ هيئة المعادلات التالية:

$$\begin{cases} 4x - 7y = 5 \\ 8x + 5y = -47 \end{cases}$$

5. נתון משולש ישר זווית ABC. 5. מעطו המثلث قائمة الزاوية ABC.



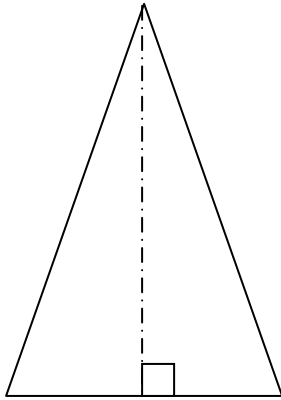
נתון/ מעט: $\angle B = 90^\circ$

$$AB = 33 \text{ ס"מ/ מ/ סמ} = AB$$

נתון שצלע AC גדולה ב- 6 ס"מ מצלע AB.
 معلوم أن الضلع AC أكبر بـ 6 سم من الضلع AB.

- א. חשב את אורך הצלע AC. א. احسب طول الضلع AC.
 ב. חשב את אורך הצלע BC. ב. احسب طول الضلع BC.
 (היעזר במשפט פיתגורס). (استعن بنظرية فيثاغورس)
 ג. חשב את היקף המשולש ABC. ג. احسب محيط المثلث ABC.

6. נתון משולש שווה שוקיים. 6. מעטו مثلث متساوي الساقين.



א. אורך הבסיס במשולש שווה שוקיים הוא 10 ס"מ.
 היקף המשולש הוא 36 ס"מ. חשב את אורך השוק.

א. طول القاعدة في المثلث المتساوي الساقين هو 10 سم.
 محيط المثلث هو 36 سم. احسب طول الساق.

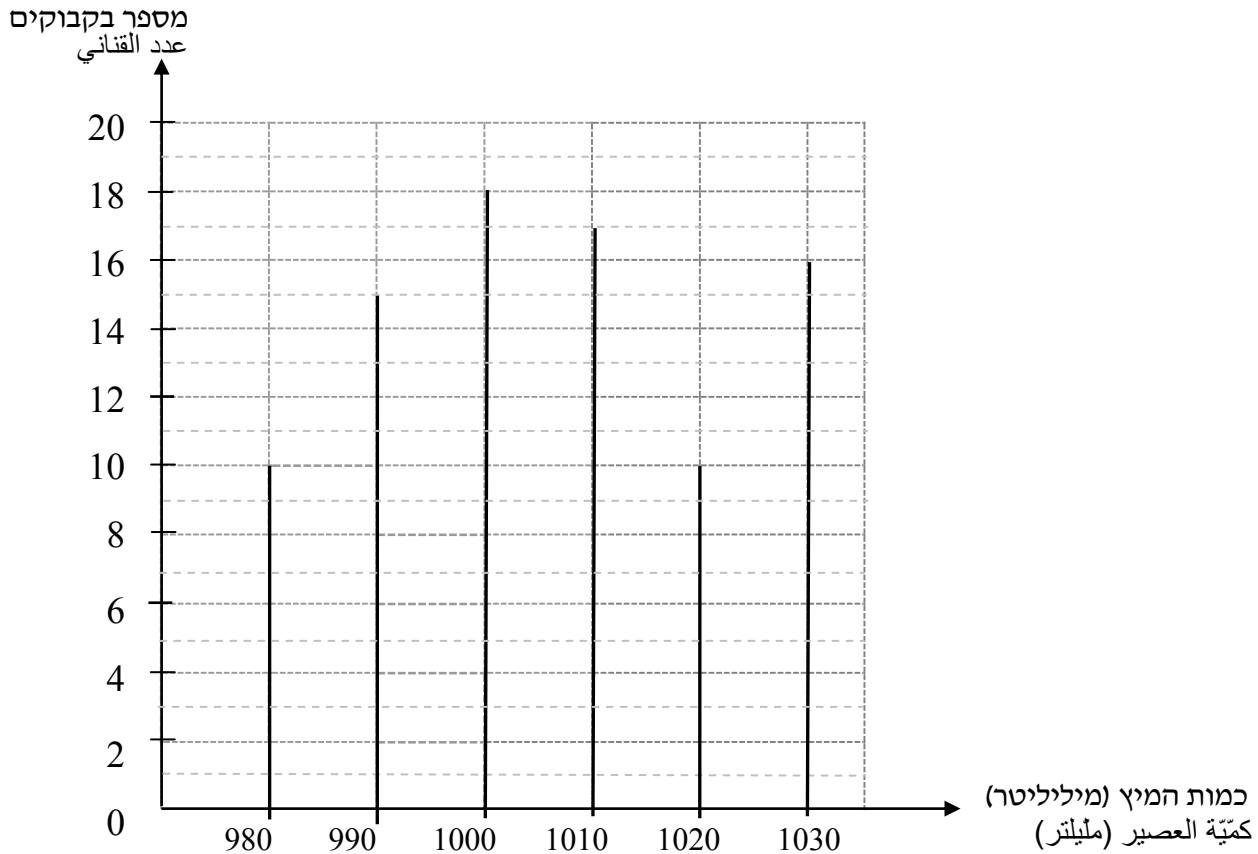
ב. נתון: אורך הגובה לבסיס הוא 12 ס"מ.

חשב את שטח המשולש.

ב. מעט: طول الارتفاع النازل على القاعدة هو 12 سم.

احسب مساحة هذا المثلث.

7. בבית חרושת למיץ ערכו סקר לגבי כמויות המיץ שהוכנסו לבקבוקים. דיאגרמת המקלות הבאה מתארת את תוצאות הסקר:
7. أجريَ في مصنعٍ للعصير استطلاعٌ حول كمّيّة العصير التي سُكِّبت في القناني. بيّين مخطّط العسّي (الأعمدة) التالي نتائج الاستطلاع:



- א. בכמה בקבוקים היו 990 מיליליטר מיץ?
א. ما هو عدد القناني التي كان فيها 990 مليتر عصير؟
- ב. בכמה בקבוקים היו יותר מ- 1,000 מיליליטר מיץ?
ב. ما هو عدد القناني التي كان فيها أكثر من 1,000 مليتر عصير.
- ג. מהי כמות המיץ השכיחה לבקבוק?
ג. ما هي كمّيّة العصير المنوال للّقنيّة؟
- ד. מהן כמויות המיץ בעלות שכיחות 10? (הקפד לרשום את כל התשובות).
ד. ما هي كمّيّات العصير ذات التكرارية 10. (أحرص على كتابة جميع الإجابات).
- ה. כמה בקבוקי מיץ סך הכל נבדקו? ה. ما هو عدد قناني العصير التي فُحصت؟

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:

$$\frac{5x - 2}{3} - \frac{14 - 3x}{2} = \frac{3x}{12} + x$$

הנדסה الهندسة

9. נתונה צורה מורכבת ובה: 9. معطى الشكل المركب وفيه:

المستطيل ABCD

מלבן ABCD

المربّع EFGC

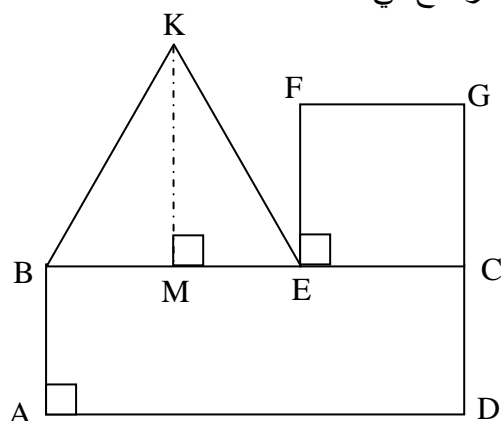
ריבוע EFGC

والمثلث متساوي الأضلاع BKE

ומשולש שווה צלעות BKE.

KM هو الارتفاع في المثلث.

KM הוא גובה במשולש.



נתון/ معطى:

$$BE = 18 \text{ ס"מ/سم}$$

$$EC = 12 \text{ ס"מ/سم}$$

$$KM = 15.6 \text{ ס"מ/سم}$$

$$BA = 9.43 \text{ ס"מ/سم}$$

א. חשב את היקף הצורה המורכבת. א. احسب محيط الشكل المركب.

ב. חשב את שטח הצורה המורכבת. ב. احسب مساحة الشكل المركب.

סטטיסטיקה إحصائيات

10. במבחן שנערך בשתי כיתות התקבלו הציונים הבאים:
 10. في الامتحان الذي أُجري في صفين كانت النتائج كما يلي:

מספר תלמידים כיתה ב' عدد التلاميذ: الصف الثاني	מספר תלמידים כיתה א' عدد التلاميذ: الصف الأول	ציון العلامة
2	5	40 – 55
15	14	55 – 70
13	11	70 – 85
10	8	85 – 100

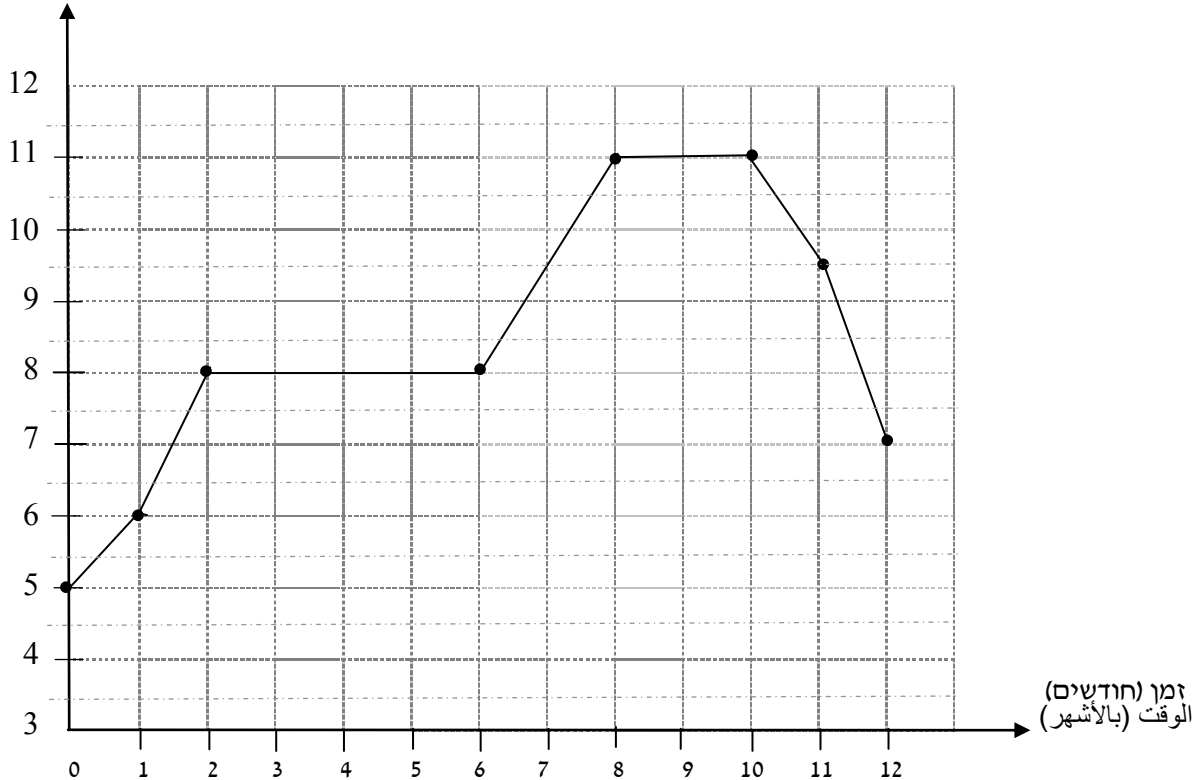
- א. באיזו כיתה היה הממוצע יותר גבוה? (הראה את דרך החישוב).
 א. في أيّ صفّ كان المعدّل أعلى؟ (بين طريقة الحلّ)
 ב. בכיתה ב' – מה היה תחום הציון השכיח?
 ב. في الصفّ الثاني – ما هو مجال العلامة المنوال?
 ג. שרטט היסטוגרם מתאים להתפלגות הציונים בכיתה א'.
 ג. ارسم مدرجًا تكراريًا (هستوغرامًا) ملائمًا لتوزيع العلامات في الصفّ الأول.

קריאת גרף קراءة رسم بياني

11. הגרף הבא מתאר את מחירו של ק"ג תפוחים במשך שנים עשר חודשים.

11. بيّن الرسم البيانيّ سعر كيلو التفاح خلال اثني عشر شهراً.

המחיר לק"ג (ש"ח)
سعر الكيلو (شيكال)



א. מה היה המחיר של ק"ג תפוחים כעבור חודש?

א. كم كان سعر كيلو التفاح بعد مرور شهر؟

ב. כעבור כמה חודשים היה מחיר ק"ג תפוחים 9.50 ש"ח? (הקפד לרשום את כל

התשובות).

ב. بعد كم شهر كان سعر كيلو التفاح 9.50 شيكل (احرص على كتابة جميع الإجابات).

ג. מה היה המחיר הגבוה ביותר של ק"ג תפוחים? ג. كم بلغ أعلى سعر لكيلو التفاح?

ד. באילו תקופות נשאר המחיר של ק"ג תפוחים קבוע? (הקפד לרשום את כל התשובות).

ד. في أيّ الفترات بقي سعر كيلو التفاح ثابتاً? (احرص على كتابة جميع الإجابات).

ה. מהחודש ה-10 עד לחודש ה-12, האם המחיר של ק"ג תפוחים עלה או ירד? בכמה?

ה. من الشهر 10 حتى الشهر 12 هل ارتفع سعر كيلو التفاح أم انخفض? وبكم شيكل?

ו. אמיר קנה תפוחים כעבור 4 חודשים. כמה שילם עבור 3 ק"ג תפוחים?

ו. اشتري أمير تفاحاً بعد مرور 4 أشهر. كم دفع أمير مقابل 3 كغم تفاح?

בהצלחה! נתמני לך النجاح!!