

دولة إسرائيل
وزارة التربية والتعليم
إدارة التنسيق والرقابة
قسم تعليم الكبار

מדינת ישראל
משרד החינוך
מינהל תיאום ובקרה
האגף לחינוך מבוגרים

نوع الامتحان : إنهاء
موعد الامتحان : صيف ٢٠١٦
مستوى الامتحان : وحدتان تعليميتان تكملة
من وحدة تعليمية واحدة إلى ثلاث وحدات
رقم الامتحان : ٧٧٩١٣٢

רמת הבחינה: גמר
מועד הבחינה: קיץ תשע"ו, 2016
היקף הבחינה: שתי יחידות לימוד
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל
מספר שאלון: 779132

الرياضيات
وحدتان تعليميتان تكملة من وحدة تعليمية
واحدة إلى ثلاث وحدات تعليمية
حسب البرنامج- "رياضيات 2000"
تعليمات للممتحن:

מתמטיקה
שתי יחידות לימוד השלמה מ-1
יח"ל ל-3 יח"ל לפי תכנית
"מתמטיקה 2000"

أ- مدة الامتحان: ساعتان

הוראות לנבחן

א. משך בחינה: שעותיים

ב - مبنی الامتحان وتوزيع العلامات
يتألف هذا الامتحان من فصلين:

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

الفصل الأول (2 x 14) = 28 درجة
الفصل الثاني (4 x 18) = 72 درجة
المجموع 100 درجة

פרק ראשון (2x14) = 28 נקודות.
פרק שני (4x 18) = 72 נקודות.

ج. مواد مساعدة يمكن استعمالها: آلة حاسبة
وورقة قوانين.

סה"כ: 100 נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש: מחשבון
ודף נוסחאות.

ד. تعليمات خاصة: اشرحوا بالتفصيل وبشكل
واضح ومرتب العمليات التي تقومون بها بما
في ذلك العمليات الحسابية. عدم وجود الشرح قد
ينقص من علامتكم عن السؤال أو التمرين أو
المعادلة. أرفقوا ورقة الأسئلة مع دفتر الامتحان.

ד. הוראות מיוחדות: הסבירו את
פעולותיכם, כולל חישובים, באופן
מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר
הפירוט עלול לפגוע בציון שתקבלו על
השאלה, התרגיל או המשוואה. צרפו את
השאלון למחברת הבחינה.

نتمنى لكم النجاح!

בהצלחה!

שים לב! עליכם להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.
 انتبهوا! عليك إظهار طريقة الحساب في كل واحد من الأسئلة.

פרק ראשון: الفصل الأول

يتألف هذا الفصل من 3 أسئلة (لكل سؤال 14 درجة). بإمكانكم أن تجيبوا عن عدد الأسئلة الذي تريدونه ولكن أقصى عدد من الدرجات يمكنكم الحصول عليه في هذا الفصل هو 28 درجة فقط.

בפרק זה 3 שאלות (לכל שאלה 14 נקודות). מותר לכם לענות על מספר שאלות כרצונכם, אך מקסימום הנקודות שתוכלו לצבור בפרק זה הוא 28 נקודות.

אלגברה الجبر

1. נתונה סדרה חשבונית: 1. מעטת المتوالية الحسابية: ...-71, -67, -63-

א. מהו הפרש הסדרה (d)? א. מהו الفرق في المتوالية (d)?

ב. חשבו מהו a_{19} . ב. احسبوا ما هو a_{19}

ג. חשבו מהו סכום 24 האיברים הראשונים של הסדרה (S_{24}) .

ד. חשבו את סכום الحدود ال-24 الأولى في هذه المتوالية (S_{24}) .

2. נתונה הנוסחה: 2. معطاة المعادلة: $\frac{ax}{2x+c} = b$

א. בטאו את x בנושא הנוסחה א. عبّروا عن المعادلة بدلالة x .

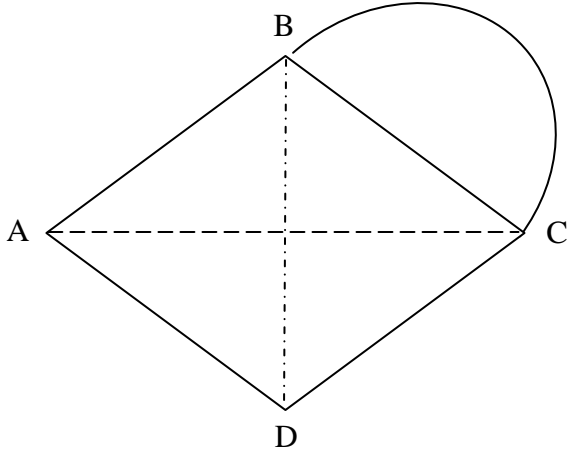
ב. חשבו את x אם נתון: ב. احسبوا قيمة x إذا علمتُمْ أن:

$$a = 0.1$$

$$b = -1.2$$

$$c = 0.5$$

הנדסה הנדסה



3. נתונה צורה מורכבת ובה :

3. מעטף الشكل المركب وفيه

מעויין المعین ABCD

וחצי מעגל הבנוי על צלע BC.

ونصف الدائرة المرسوم على الضلع BC

נתון/ מעטף : $AB = 26$ ס"מ/ ס"מ

$AC = 48$ ס"מ/ ס"מ

$BD = 20$ ס"מ/ ס"מ

א. חשבו את שטח הצורה המורכבת. א. احسبوا مساحة الشكل المركب.

ב. חשבו את היקף הצורה המורכבת. ב. احسبوا محيط الشكل المركب.

פרק שני הפصل השני

בפרק זה 6 שאלות. עליכם לענות על 4 שאלות בלבד (לכל שאלה 18 נקודות). עליכם לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא (לפחות אחת מאלגברה ולפחות אחת מטריגונומטריה).

כדי לקבל את מלוא הנקודות עומדות בפניכם האפשרויות הבאות:

פתרון 3 שאלות באלגברה + 1 שאלה בטריגונומטריה. או:

פתרון 2 שאלות באלגברה + 2 שאלות בטריגונומטריה.

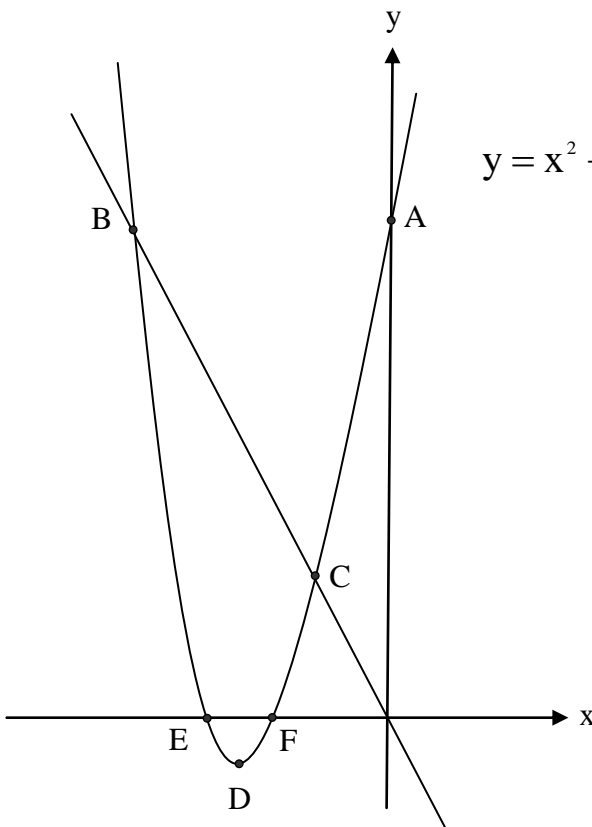
ינאף זהו הפצל מן 6 אסئلة. عليكم أن تجيبوا عن 4 أسئلة فقط (لكل سؤال 18 درجة).

عليكم أن تجيبوا عن سؤال واحد على الأقل من كل موضوع (سؤال واحد جبر على الأقل وسؤال واحد مثلثات على الأقل).

لكي تحصلوا على علامة كاملة أمامكم الخياران التاليان:

* أن تحلوا 3 أسئلة جبر + سؤال مثلثات واحد أو * أن تحلوا سؤالين جبر + سؤالين مثلثات

אלגברה الجبر



4. נתונה הפרבולה/מעגל المكافئ: $y = x^2 + 9x + 18$

והישר/ المستقيم: $y = -2x$

חשבו את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E, F.

احسبوا إحداثيات النقاط A, B, C, D, E, F.

5. נתון הישר: 5. מעطו המסתיים: $y = 0.5x - 4$

- א. בדקו בדרך חישוב: האם הנקודה $(-10, -16)$ נמצאת על הישר?
 א. אפסווא בטר יקו חסאיי: هل النقطة $(-10, -16)$ موجودة على المستقيم المعطى?
 ב. שרטטו את הישר הנתון במערכת צירים.
 ב. ארסמו המסתיים המעטו פי היئة محاور.
 ג. מצאו את משוואת הישר המקביל לישר הנתון והעובר דרך הנקודה $(8, -6)$.
 ג. جدوا معادلة المستقيم الموازي للمستقيم المعطى والذي يمر عبر النقطة $(8, -6)$.

6. פתרו את המשוואה הבאה: 6. حلوا المعادلة التالية:

$$\frac{3 + 2x}{x + 1} = \frac{-2x - 3}{3x}$$

7. בעיה אלגברית/ מסאלת גבריית: 7.

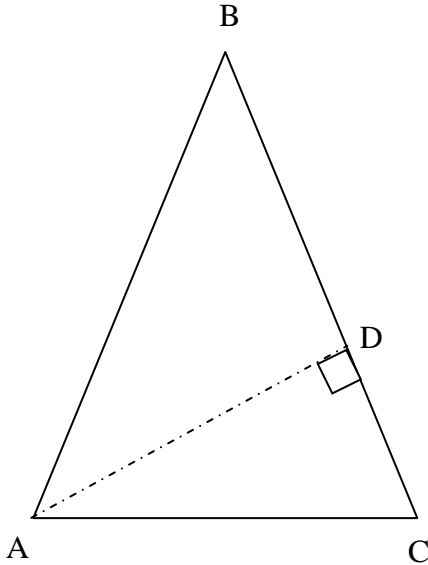
- אורך היתר במשולש ישר זווית הוא 37 ס"מ.
 طول الوتر في المثلث القائم الزاوية هو 37 سم.
 אחד הניצבים גדול ב- 23 ס"מ מהניצב השני.
 أحد ضلعي الزاوية القائمة أكبر من الضلع الآخر بـ 23 سم.
 חשבו את אורך הניצב הקטן ואת אורך הניצב הגדול.
 احسبوا طول ضلع الزاوية القائمة القصير وطول ضلع الزاوية القائمة الطويل.

טריגונומטריה/ המثلثים

8. נתון משולש שווה שוקיים 8. מעطו המثلث המסווי הסקיין ABC ($BA=BC$)
 AD הוא הגובה לשוק BC. פיה AD הוא הארתפאע הנازل עלו הצלע BC.

נתון/מעטו: $AC = 24$ ס"מ/סמ

$$\angle C = 64^\circ$$



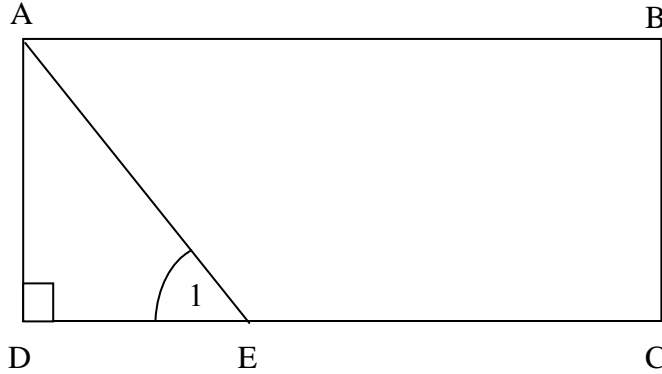
- א. חשבו את אורך הגובה AD (במשולש ACD).
- א. אכסבו אולו הארתפאע AD (פיה המثلث ACD).
- ב. חשבו את גודל זווית הראש B (במשולש ABC).
- ב. אכסבו מקדאר זאויה האס B (פיה המثلث ABC).
- ג. חשבו את אורך השוק AB (במשולש ABD).
- ג. אכסבו אולו הצלע AB (פיה המثلث ABD).
- ד. איזו צלע שווה באורכה לצלע AB?
- ד. אי צלע מסאו לצלע AB פיה אולו?
- ה. חשבו את שטח המשולש ABC.
- ה. אכסבו מסאעה המثلث ABC.

9. נתון מלבן ABCD. 9. معطى المستطيل ABCD.

נתון/ معطى: $AD = 14$ ס"מ/ ס"מ

$AB = 37$ ס"מ/ ס"מ

$\angle E_1 = 40^\circ$



- א. חשבו את אורך הקטע AE. א. احسبوا طول الضلع AE.
 ב. חשבו את אורך הקטע DE. ב. احسبوا طول الضلع DE.
 ג. חשבו את אורך הקטע EC. ג. احسبوا طول القطعة EC.
 ד. המרובע ABCE אינו מלבן. ד. الشكل الرباعي ABCE ليس مستطيلاً.

1ד: השלימו: המרובע ABCE הוא _____.

ד 1:أكملوا: الشكل الرباعي ABCE هو _____.

2ד: חשבו את היקף המרובע ABCE.

2ד: احسبوا محيط الشكل الرباعي ABCE.

בהצלחה !

نتمنى لكم النجاح!