

מדינת ישראל
משרד החינוך
מינהל תיאום ובקרה
האגף לחינוך מבוגרים

دولة إسرائيل
وزارة التربية والتعليم
إدارة القوى البشرية والتنسيق والرقابة
قسم تعليم الكبار

רמת הבחינה: גמר
מועד הבחינה: קיץ תשע"ה 2015
היקף הבחינה: שתי יחידות לימוד
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל
מספר שאלון: 779132

نوع الامتحان : إنهاء
موعد الامتحان : صيف 2015
مستوى الامتحان: وحدتان تعليميتان تكملة
من وحدة تعليمية واحدة إلى ثلاث وحدات
رقم الامتحان: ٧٧٩١٣٢

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

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

הוראות לנבחן

א. משך בחינה: שעותיים

ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה:

בשאלון זה שני פרקים:

פרק ראשון $28 = (2 \times 14)$ נקודות.

פרק שני $72 = (4 \times 18)$ נקודות.

סה"כ: 100 נקודות

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

الفصل الأول $28 = (2 \times 14)$ درجة

الفصل الثاني $72 = (4 \times 18)$ درجة

المجموع 100 درجة

ج. مواد مساعدة يمكن استعمالها: آلة
حاسبة وورقة قوانين

ד. 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.

هـ. التعليمات في هذا الامتحان مكتوبة بصيغة
المذكر وهي موجهة للممتحنات وللممتحنين
على حد سواء.

ג. חומר עזר מותר בשימוש: 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.

ה. ההוראות בשאלון זה מנוסחות בלשון
זכר, אך מכוונות לנבחנים ולנבחנות
 כאחד.

בהצלחה! נتمنى لكم النجاح!

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

פרק ראשון الفصل الأول

يتألف هذا الفصل من 3 أسئلة (لكل سؤال 14 درجة). بإمكانك أن تجيب عن عدد الأسئلة الذي تريده ولكن أقصى عدد من الدرجات يمكن أن تحصل عليه من هذا الفصل هو 28 درجة فقط.

בפרק זה 3 שאלות (לכל שאלה 14 נקודות). מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך מקסימום הנקודות שתוכל לצבור בפרק זה הוא 28 נקודות.

אלגברה الجبر

1. הקפיצות של ליצן במופע מהוות סדרה חשבונית. ליצן במופע קופץ כל דקה 8 קפיצות יותר מאשר בדקה הקודמת. בדקה הראשונה קפץ הליצן 23 פעמים.

1. تكون قفزات مهرج في عرض متوالية حسابية. يقفز المهرج كل دقيقة 8 قفزات أكثر من الدقيقة السابقة. في الدقيقة الأولى قفز 23 مرة.

א. רשום מהו הפרש הסדרה (d). א. אכתב מהו الفرق في المتوالية (d).

ב. חשב את מספר הקפיצות של הליצן במהלך הדקה השביעית (a_7).

ב. احسب عدد القفزات التي يقوم بها المهرج في الدقيقة السابعة (a_7).

ג. חשב את מספר הקפיצות סך הכל של הליצן במהלך מופע בן 19 דקות (S_{19}).

ג. احسب مجموع القفزات التي يقوم بها المهرج في عرض يستمر 19 دقيقة (S_{19}).

2. נתונה הנוסחה: $m = \frac{-cx + m}{3a - 5x}$ 2. معطاة المعادلة: $m = \frac{-cx + m}{3a - 5x}$

א. בטא את x בנושא הנוסחה. א. عبّر عن المعادلة بدلالة x .

ב. חשב את x אם נתון: ב. احسب قيمة x إذا علمت أنّ:

$$a = 1.5$$

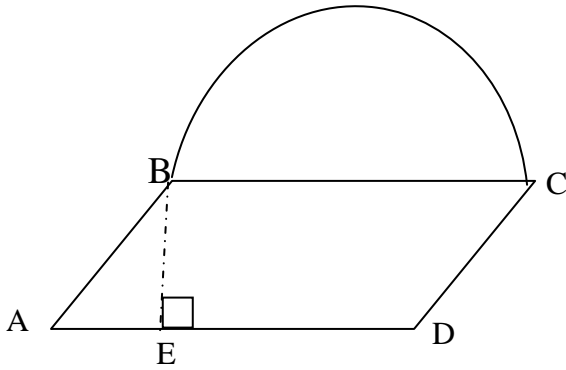
$$c = -5$$

$$m = -8$$

הנדסה הנדסה

3. נתונה צורה מורכבת ובה:

3. معطى الشكل المركب وفيه:



מקבילית/ متوازي الأضلاع ABCD

וחצי מעגל הבנוי על צלע BC.

ونصف الدائرة المرسوم على الضلع BC.

נתון/ معطى: $BC = 10.4$ ס"מ/سم

$AB = 4.9$ ס"מ/سم

$BE = 3$ ס"מ/سم

א. احسب مساحة الشكل المركب.

א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

ב. احسب محيط الشكل المركب.

ב. חשב את היקף הצורה המורכבת.

פרק שני הפصل الثاني

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

כדי לקבל את מלוא הנקודות עומדות בפניך האפשרויות הבאות:

פתרון 3 שאלות באלגברה + 1 שאלה בטריגונומטריה. **או:**

פתרון 2 שאלות באלגברה + 2 שאלות בטריגונומטריה.

يتألف هذا الفصل من 6 أسئلة. عليك أن تجيب عن 4 أسئلة فقط (لكل سؤال 18 درجة).

عليك أن تجيب عن سؤال واحد على الأقل من كل موضوع (سؤال واحد جبر على الأقل وسؤال واحد مثلثات على الأقل).

لكي تحصل على علامة كاملة أمامك الخياران التاليان:

* أن تحل 3 أسئلة جبر + سؤال مثلثات واحد **أو** * أن تحل 2 أسئلة جبر + سؤالين مثلثات

אלגברה الجبر

4. נתון הישר: $y = -3x + 5$ 4. معطى المستقيم: $y = -3x + 5$

א. שרטט את הישר הנתון במערכת צירים. א. ارسم المستقيم المعطى في هيئة محاور.

ב. בדוק בדרך חישוב: האם הנקודה $(-42, 17)$ נמצאת על הישר הנתון?

ב. افحص بطريقة حسابية: هل النقطة $(-42, 17)$ موجودة على المستقيم المعطى?

ג. מצא את משוואת הישר המקביל לישר הנתון והעובר דרך הנקודה $(-6, 2)$.

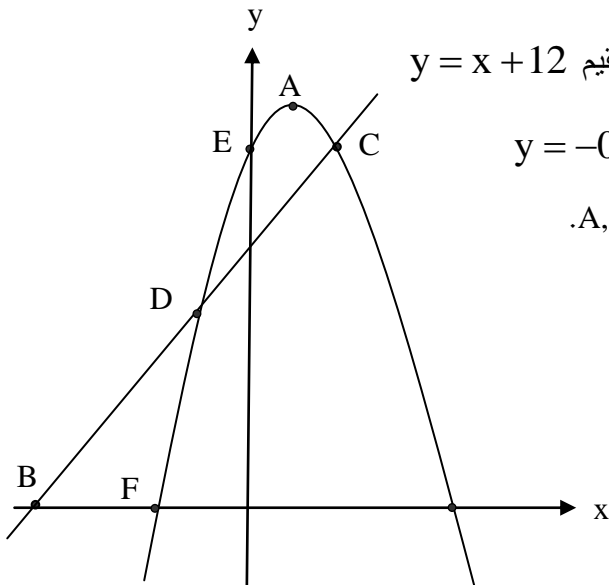
ג. جذ معادلة المستقيم الموازي للمستقيم المعطى والذي يمرّ عبر النقطة $(-6, 2)$.

5. נתון הישר: $y = x + 12$ 5. معطى المستقيم $y = x + 12$

והפרבולה/القطع المكافئ $y = -0.5x^2 + 2x + 16$

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

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



6. בעיה אלגברית/ מסألة جبرية:

אורך מלבן גדול ב- 7 ס"מ מהרוחב. طول مستطيل أكبر بـ 7 سم من عرضه
שטח המלבן הוא 744 סמ"ר. مساحة المستطيل هي 744 سم مربع.

א. חשב את רוחב המלבן ואת אורך המלבן.

א. احسب عرض المستطيل وطول المستطيل.

ב. חשב את אלכסון המלבן. ב. احسب طول الوتر في المستطيل.

7. פתור את המשוואה הבאה: 7. حل المعادلة التالية:

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

טריגונומטריה/ المثلثات

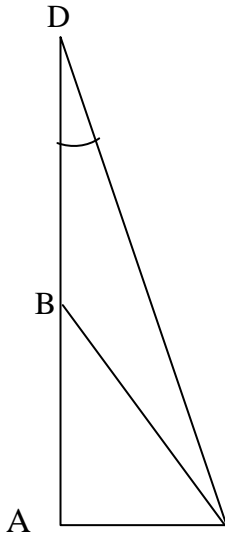
8. נתון משולש ישר זווית ACD ($\angle A = 90^\circ$).

8. معطى المثلث قائم الزاوية ACD ($\angle A = 90^\circ$).

CB הוא התיכון לצלע AD. CB هو المنصف للضلع AD.

נתון/ معطى: 25 ס"מ/ سم $AC =$

$$\angle D = 17^\circ$$



א. חשב את אורך הצלע DC. א. احسب طول الضلع DC.

ב. חשב את אורך הצלע AD. ב. احسب طول الضلع AD.

ג. חשב את גודל הזווית $\angle C_1$. ג. احسب مقدار الزاوية $\angle C_1$.

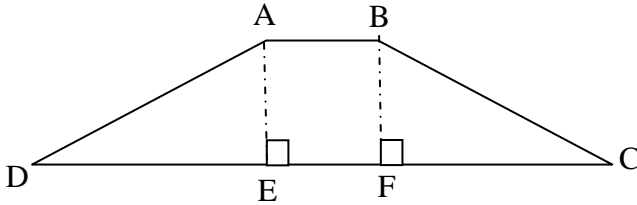
9. בטורף שווה שוקיים $ABCD$ ($AD = BC$)

9. في شبه المنحرف متساوي الساقين $ABCD$ ($AD = BC$)

נתון/מעטף: $AB = 9$ ס"מ/סמ

$BC = 18.2$ ס"מ/סמ

$\angle C = 25^\circ$



א. חשב את גובה הטרפז BF.

א. احسب ارتفاع شبه المنحرف BF

ב. חשב את אורך הקטע FC.

ב. احسب طول القطعة FC.

ג. חשב את אורך הבסיס הגדול של הטרפז DC.

ג. احسب طول قاعدة شبه المنحرف الكبرى DC

ד. חשב את שטח הטרפז ABCD.

ד. احسب مساحة شبه المنحرف ABCD.

בהצלחה !

نتمنى لك النجاح!