

نوع الامتحان : إنهاء  
موعد الامتحان: شتاء 2013  
مستوى الامتحان: وحدة تعليمية واحدة  
تكملة من وحدة تعليمية واحدة إلى وحدتين  
رقم النموذج: 779121

רמת הבחינה : גמר  
מועד הבחינה: חורף תשע"ג, 2013  
היקף הבחינה : יחידת לימוד אחת  
השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל  
מספר שאלון : 779121

## الرياضيات

تكملة من وحدة إلى وحدتين  
حسب برنامج " رياضيات 2000 "

تعليمات للممتحن:

- א- مدة الامتحان: ساعتان
- ב- مبنى الامتحان وتوزيع الدرجات: يتألف هذا الامتحان من 8 أسئلة في ثلاثة مواضيع: الجبر والهندسة والتمثلات عليك اختيار 5 أسئلة من بين 8 أسئلة (20 درجة  $\times$  5 أسئلة) = 100 درجة. عليك أن تجيب عن سؤال واحد على الأقل من كل موضوع
- ג- مواد مساعدة يُسمح باستعمالها- 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.

## מתמטיקה

השלמה מ-1 יח"ל ל-2 יח"ל  
לפי תכנית "מתמטיקה 2000"

הוראות לנבחן:

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בבחינה זו 8 שאלות בשלושה נושאים: אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה. יש לבחור 5 שאלות מתוך 8 שאלות. (20 נק'  $\times$  5 שאלות) = 100 נקודות. חובה לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא.
- 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 ! נתמני לך النجاح!

**שים לב! יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.**  
**انتبه! عليك أن تظهر بشكل واضح طريقة إجراء الحسابات في كل سؤال تحله.**

במבחן זה 8 שאלות בשלושה נושאים שונים: אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה. יש לבחור 5 שאלות **בלבד** (לכל שאלה 20 נקודות). עליך לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא כדי לקבל את מלוא הנקודות.

يتألف هذا الامتحان من 8 أسئلة في ثلاثة مواضيع مختلفة هي: الجبر والهندسة والمثلثات. عليك الإجابة عن 5 أسئلة فقط (لكل سؤال 20 درجة).  
انتبه! عليك أن تجيب عن سؤال واحد على الأقل من كل موضوع لكي تحصل على علامة كاملة.

### אלגברה הגביר

1. נתונים הישרים: 1. معطيان المستقيمان:

ישר א' / المستقيم أ:  $y = -2x - 1$

ישר ב' / المستقيم ب:  $y = 3x + 9$

א. מצא את נקודת החיתוך בין ישר א' לישר ב' בדרך גרפית (הקפד לסמן את הנקודה ולרשום את שיעוריה).

أ. جد نقطة التقاطع بين المستقيم أ والمستقيم ب بطريقة بيانية (احرص على التأشير على النقطة وتسجيل إحداثياتها).

ב. מצא את נקודת החיתוך בין ישר א' לישר ב' בדרך אלגברית.

ب. جد نقطة التقاطع بين المستقيم أ والمستقيم ب بطريقة جبرية.

2. נתונה משוואת הפרבולה: 2. معطاة معادلة القطع المكافئ:  $y = -x^2 - 8x$

א. מצא את קודקוד הפרבולה. א. جد رأس القطع المكافئ

ב. מצא את נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר y.

ב. جد نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور ال- y.

ג. מצא את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר x.

ج. جد نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور ال- x.

ד. שרטט סקיצה של הפרבולה.

د. ارسم رسماً تخطيطياً للقطع المكافئ.

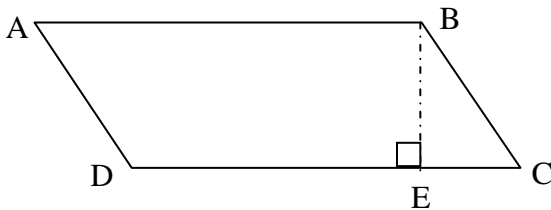
3. נתון הישר: 3. معطى المستقيم:  $y = 6x + 21$

- א. מצא בדרך חישוב את נקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר y.
- א. جد بطريقة حسابية نقطة تقاطع المستقيم المعطى مع محور ال- y.
- ב. רשום משוואת ישר המקביל לישר הנתון.
- ב. اكتب معادلة المستقيم الموازي للمستقيم المعطى.
- ג. מצא בדרך חישוב: האם הנקודה (11, -2) נמצאת על הישר הנתון?
- ג. افحص بطريقة حسابية – هل النقطة (11, -2) موجودة على المستقيم المعطى?
- ד. מצא בדרך חישוב את נקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר x.
- ד. جد بطريقة حسابية نقطة تقاطع المستقيم المعطى مع محور ال- x.
4. פתור את המשוואה הבאה: 4. حلّ المعادلة التالية:

$$6(x^2 + 5x) - 32x = (5 - 3x)(2x + 18)$$

## الهندسة הנדסה

5. היקפה של מקבילית ABCD הוא 44.6 ס"מ.
5. محيط متوازي الأضلاع ABCD هو 44.6 سم.
- נתון/ معطى:



$$AB = 15.8 \text{ ס"מ/מ/سم}$$

$$BE = 5.3 \text{ ס"מ/מ/سم}$$

$$\angle C = 54^\circ$$

- א. חשב את אורך הצלע BC. א. احسب طول الضلع BC.
- ב. חשב את שטח המקבילית. ב. احسب مساحة متوازي الأضلاع.
- ג. חשב את גודל הזווית  $\angle D$ . ג. احسب زاوية  $\angle D$ .
6. معطى الشكل المركب وفيه: المستطيل ABCD، ورُبعا دائرة (متمثلان) مرسومان على

צלעי המסטייל AB ו־CD.

6. נתונה צורה מורכבת ובה:

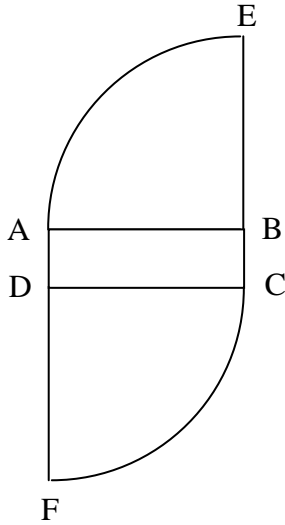
מלבן ABCD

ושני רבעי מעגל (זהים) הבנויים

על הצלעות AB ו־CD של המלבן.

נתון/ מעט:  $AB = 7.2$  ס"מ / סמ

$AD = 2.1$  ס"מ / סמ



א. חשב את שטח הצורה המורכבת.

א. אחשב מסחה השכל המרכב.

ב. חשב את היקר הצורה המורכבת.

ב. אחשב מחיט השכל המרכב.

### המללאל סריגונמטריה

7. במשולש ישר זווית ABC 7. פי המללאל קאמ הזאוויה ABC

מעט/ נתון:  $\angle B = 90^\circ$

אורך היתר הוא 8 ס"מ. טול הוטר הוא 8 סמ

אורך הניצב BC הוא 5 ס"מ. טול קאמ BC הוא 5 סמ.

א. שרטט סקיצה של המשולש ועליה הנתונים.

א. ארסמ מخطط למללאל ועליה המעטיות.

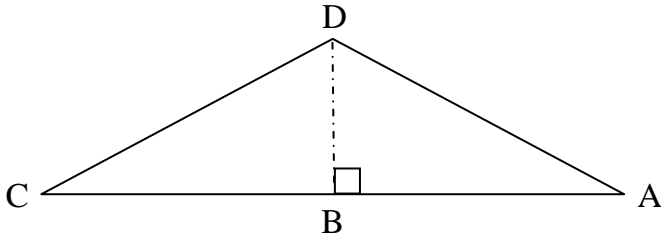
ב. חשב את גודל הזווית  $\angle A$ . ב. אחשב הזאוויה  $\angle A$ .

ג. חשב את אורך הצלע AB. ג. אחשב טול הצלע AB.

8. معطى المثلث متساوي الساقين  $(DA = DC)$   $ACD$ .

8. נתון משולש שווה שוקיים  $(DA = DC)$   $ACD$ .

DB הוא הגובה לבסיס AC. DB هو الارتفاع على القاعدة AC.



נתון/ معطى:  $DB = 12$  ס"מ / سم

$$\angle A = 25^\circ$$

- א. חשב את אורך השוק DA.      א. احسب طول الساق DA.  
ב. חשב את אורך הבסיס AC.      ב. احسب طول القاعدة AC.  
ג. חשב את היקף המשולש ACD.      ג. احسب محيط المثلث ACD.

**בהצלחה !**

**نتمنى لك النجاح!**