

نوع الامتحان : إنهاء
موعد الامتحان: شتاء 2012
مستوى الامتحان: وحدة تعليمية واحدة
تكملة من وحدة تعليمية واحدة إلى وحدتين
رقم النموذج: 779121

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : חורף תשע"ב, 2012
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 والمثلثات 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.

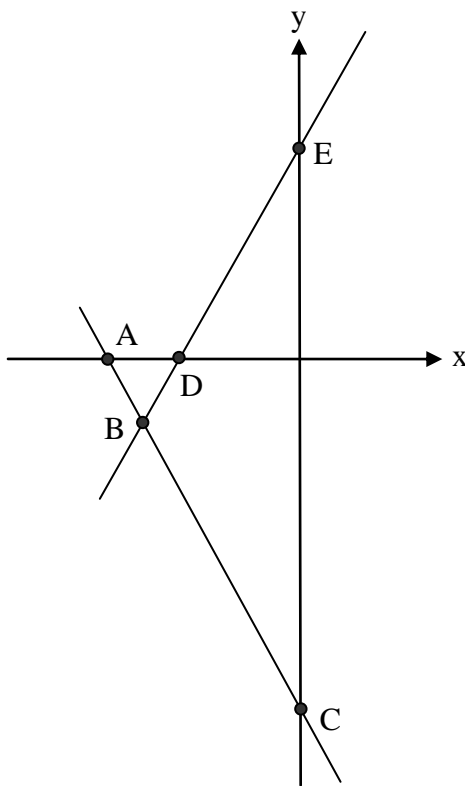
בהצלחה ! نتمنى لك النجاح!

**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 الجبر



1. בשרטוט הבא נתונים הישרים:

1. في الرسم التالي معطيان المستقيمان:

المستقيم/ ישר AC : $y = -2x - 10$

المستقيم/ ישר DE : $y = 2x + 6$

מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E

جد إحداثيات النقاط A, B, C, D, E

2. נתונה משוואת הפרבולה 2. معطاة معادلة القطع المكافئ:

$$y = 0.5x^2 + 2x - 6$$

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

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

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

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

ג. جد نقاط تقاطع القطع المكافئ مع محور ال- x.

ד. שרטט סקיצה של הפרבולה. ד. ארسم رسما تخطيطيا للقطع المكافئ.

3. נתונים הישרים/ ישר א': $y = -3x - 9$

3. معطيات المستقيمت/ المستقيم أ: $y = -3x - 9$

ישר ב'/ المستقيم ب: $y = -x + 1$

ישר ג'/ المستقيم ج: $y = 5x + 23$

ישר ד'/ المستقيم د: $y = -3x + 2$

א. רשום אלו ישרים מבין הישרים הנתונים הם מקבילים. נמק תשובתך.

أ. اكتب أي مستقيمين من المستقيمت المعطاة هما متوازيان. علل إجابتك.

ב. בדוק בדרך חישוב – על אלו ישרים נמצאת הנקודה $(3, -4)$ ועל אלו ישרים

היא אינה נמצאת.

ب. افحص بطريقة حسابية – على أي المستقيمت موجودة النقطة $(3, -4)$ وعلى أي

المستقيمت هي غير موجودة.

ג. שרטט את ישר ד' במערכת צירים. ג. ارسم المستقيم د في هيئة محاور.

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

$$(3x + 4)^2 + x - 44 = -x(x + 2)$$

الهندسة הנדסה

5. נתונה צורה מורכבת ובה: 5. מעطו الشكل المركب وفيه:

משולש שווה שוקיים/ המثلث متساوي الساقين ABC

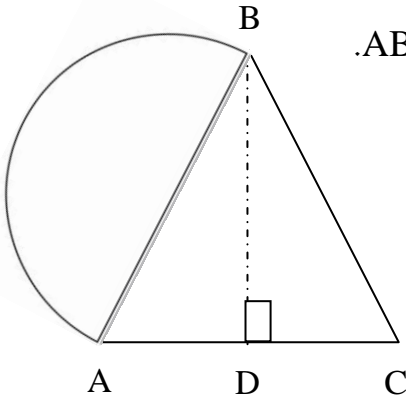
וחצי מעגל הבנוי על השוק ונصف الدائرة המבני על الساق AB.

נתון/ معطى:

$$AB = BC = 20.4 \text{ ס"מ/سم}$$

$$AC = 19.2 \text{ ס"מ/سم}$$

$$BD = 18 \text{ ס"מ/سم}$$



- א. חשב את שטח הצורה המורכבת. א. احسب مساحة الشكل المركب.
 ב. חשב את היקף הצורה המורכבת. ב. احسب محيط الشكل المركب.

6. בטרפז שווה שוקיים $ABCD$ فی شبه المنحرف,

הבסיס הגדול CD גדול ב-6 ס"מ מהבסיס הקטן AB .

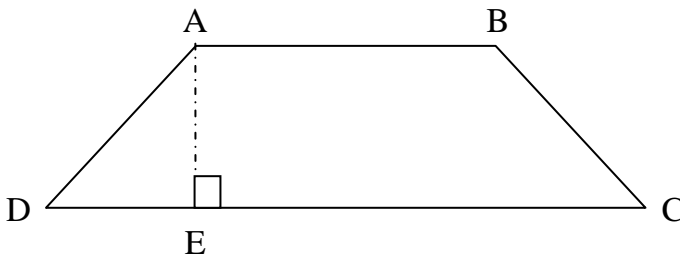
القاعدة الكبرى CD أكبر بـ 6 سم من القاعدة الصغرى AB .

נתון/ معطى: $AB = 23$ ס"מ/سم

$$AD = 5.66 \text{ ס"מ/سم}$$

$$AE = 4.8 \text{ ס"מ/سم}$$

$$\angle B = 122^\circ$$



- א. חשב את היקף הטרפז. א. احسب محيط شبه المنحرف.
 ב. חשב את גודל הזווית $\angle D$. ב. احسب الزاوية $\angle D$.
 ג. חשב את שטח הטרפז. ג. احسب مساحة شبه المنحرف.

המטלות טריגונומטריה

7. במשולש ישר זווית $\triangle ABD$ במثلث قائם הזווית $\triangle ABD$

$$\angle A = 90^\circ \text{ נתון/ מעطף:}$$

$$\angle B = 68^\circ$$

$$BD = 7 \text{ ס"מ/ סמ}$$

א. ארסם רסמא תחטיטיא ללמלת וסגל עליה המעטיא.

ב. שרטט סקיצה של המשולש ועליה הנתונים.

ג. חשב את אורך הצלע AD . ב. אחשב طول الضلع AD .

ד. חשב את אורך הצלע AB . ג. אחשב طول الضلع AB .

8. נתון משולש שווה שוקיים מעטף המثلث متساوي الساقين CDM ($DC = DM$).

DA הוא הגובה לבסיס CM . DA הוא الارتفاع النازل على القاعدة CM .

אורך הבסיס CM הוא 39 ס"מ.

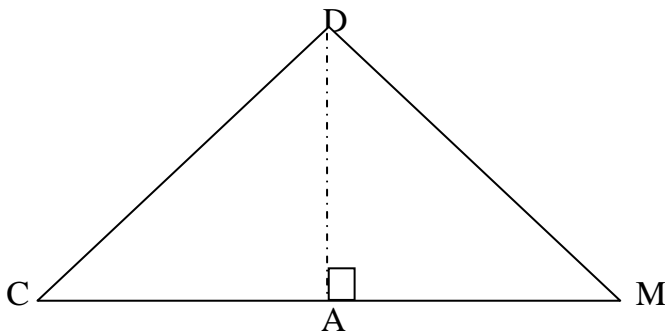
طول القاعدة CM هو 39 سم.

גודל זווית הראש $\angle CDM$

قيمة زاوية الرأس $\angle CDM$

(הזווית D כולה) הוא 110°

(הזווית D כולה) هو 110°



א. חשב את אורך השוק DM . א. אחשב طول الساق DM .

ב. חשב את אורך הגובה DA . ב. אחשב طول الارتفاع DA .

ג. חשב את היקף המשולש CDM . ג. אחשב محيط المثلث CDM .

בהצלחה!

نتمنى لك النجاح!