

نوع الامتحان : إنهاء
موعد الامتحان : صيف ٢٠١٦
مستوى الامتحان : وحدة تعليمية واحدة
تكملة من وحدة تعليمية واحدة إلى وحدتين
رقم النموذج: ٧٧٩١٢١

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : קיץ תשע"ו, 2016
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:

- أ- مدة الامتحان: ساعتان
- ب- مبنى الامتحان وتوزيع الدرجات: يتألف هذا الامتحان من 8 أسئلة في ثلاثة مواضيع: الجبر والهندسة والمثلثات.
عليكم اختيار 5 أسئلة من بين 8 أسئلة
(20 درجة × 5 أسئلة) = 100 درجة.
عليكم أن تجيبوا عن سؤال واحد على الأقل من كل موضوع
- ج- مواد مساعدة يُسمح باستعمالها- آلة حاسبة وورقة قوانين.
- د- 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.

מתמטיקה

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

הוראות לנבחן:

- משך הבחינה: שעתיים.
- מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בבחינה זו 8 שאלות בשלושה נושאים: אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה.
יש לבחור 5 שאלות מתוך 8 שאלות.
(20 נק' x 5 שאלות) = 100 נקודות.
חובה לענות לפחות על שאלה אחת מכל נושא.
- חומר עזר מותר לשימוש:
מחשבון ודף נוסחאות.
- 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 ! נتمنى لكم النجاح!

שימו לב! יש להראות את דרך החישוב בכל אחת השאלות.

انتبهوا!

عليكم أن تظهروا بشكل واضح طريقة إجراء الحسابات في كل سؤال تحلونه.

במבחן זה 8 שאלות בשלושה נושאים שונים: אלגברה, הנדסה וטריגונומטריה. יש לבחור 5 שאלות **בלבד** (לכל שאלה 20 נקודות). עליכם 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 والمتننات. عليكم الإجابة عن 5 أسئلة فقط (لكل سؤال 20 درجة).
انتبهوا! عليكم أن تجيبوا عن سؤال واحد على الأقل من كل موضوع لكي تحصلوا على علامة كاملة.

אלגברה الجبر

1. נתון הישר: 1. معطى المستقيم: $y = 4x - 6$

- מצאו בדרך חישוב את נקודת החיתוך של הישר עם ציר x .
- جدوا بطريقة حسابية نقطة تقاطع المستقيم مع محور الـ x .
- שרטטו את הישר במערכת צירים.
- ارسموا المستقيم في هيئة محاور.
- רשמו משוואת ישר המקביל לישר הנתון.
- ارسموا معادلة المستقيم الموازي للمستقيم المعطى.

2. נתונים הישרים: ישר א' / المستقيم أ: $y = 3x + 7$

2. معطى المستقيمان: ישר ב' / المستقيم ب: $y = -2x - 13$

- מצאו בדרך אלגברית את נקודת החיתוך בין ישר א' לבין ישר ב'.
- جدوا بطريقة جبرية نقطة التقاطع بين المستقيم أ والمستقيم ب.
- מצאו בדרך חישוב את נקודת החיתוך של ישר ב' עם ציר y .
- جدوا بطريقة حسابية نقطة تقاطع المستقيم ب مع محور الـ y .
- בדקו בדרך חישוב: האם הנקודה $(5, 20)$ נמצאת על ישר א'?
- افحصوا بطريقة حسابية: هل النقطة $(5, 20)$ موجودة على المستقيم أ?

3. נתונה משוואת הפרבולה : $y = -1.5x^2 + 9x - 12$
 3. معطاة معادلة القطع المكافئ:

- א. מצאו את קודקוד הפרבולה. א. جدوا رأس القطع المكافئ.
 ב. מצאו את נקודת החיתוך של הפרבולה עם ציר y.
 ג. جدوا نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور ال- y.
 ד. מצאו את נקודות החיתוך של הפרבולה עם ציר x.
 ה. جدوا نقطة تقاطع القطع المكافئ مع محور ال- x.
 ו. שרטטו סקיצה של הפרבולה. ז. ارسموا رسمًا تخطيطيًا للقطع المكافئ.

4. פתרו את המשוואה הבאה: 4. حلّوا المعادلة التالية:

$$(3x + 2)(2x - 4) = (x - 3)(x + 3) + 22$$

الهندسة הנדסה

5. معطى الشكل المركّب وفيه:

5. נתונה צורה מורכבת ובה:

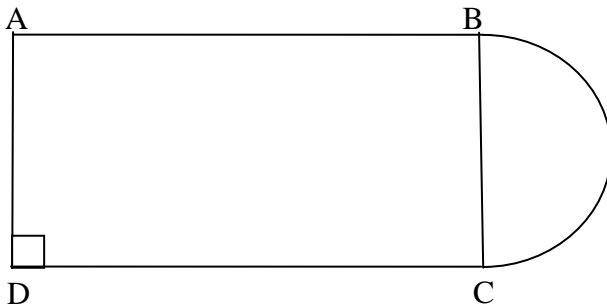
מלבן / المستطيل ABCD

וחצי מעגל הבנוי על צלע BC.

ونصف الدائرة المرسوم على الضلع BC.

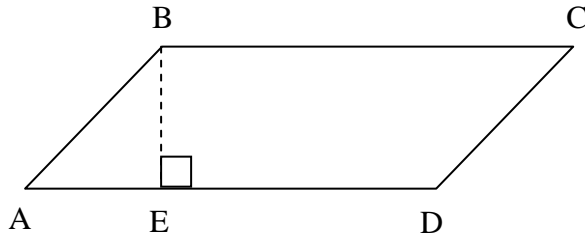
נתון/معطى: 7 ס"מ/سم = BC

19.4 ס"מ/سم = AB



- א. חשבו את היקף הצורה המורכבת. א. احسبوا محيط الشكل المركّب.
 ב. חשבו את שטח הצורה המורכבת. ב. احسبوا مساحة الشكل المركّب.

6. במקבילית ABCD נתון: 6. في متوازي الأضلاع ABCD נתון/ מעطִי:



$$AB = 5 \text{ ס"מ/סמ}$$

$$BC = 13 \text{ ס"מ/סמ}$$

$$BE = 4 \text{ ס"מ/סמ}$$

$$AE = 3 \text{ ס"מ/סמ}$$

$$\sphericalangle A = 53^\circ$$

א. חשבו את שטח המקבילית. א. احسبوا مساحة متوازي الأضلاع.

ב. מהו גודלה של $\sphericalangle C$? ב. ما هو مقدار $\sphericalangle C$?

ג. המרובע BCDE אינו מקבילית. ג. الشكل الرباعي BCDE ليس متوازي أضلاع.

ג1) השלימו: המרובע BCDE הוא _____.

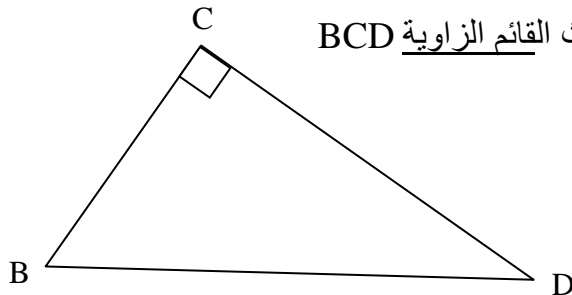
ג1) أكملوا: الشكل الرباعي BCDE هو _____.

ג2) חשבו את היקף המרובע BCDE.

ג2) احسبوا محيط الشكل الرباعي BCDE.

المثلثات טריגונומטריה

7. במשולש ישר זווית BCD 7. في المثلث القائم الزاوية BCD



$$\sphericalangle C = 90^\circ \text{ נתון/מעטִי:}$$

$$BC = 25.5 \text{ ס"מ/סמ}$$

$$\sphericalangle D = 32^\circ$$

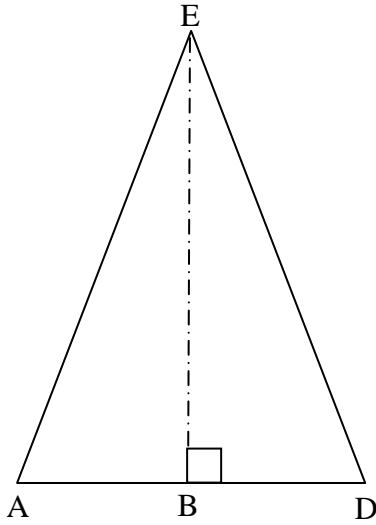
א. חשבו את אורך הצלע BD. א. احسبوا طول الضلع BD.

ב. חשבו את אורך הצלע CD. ב. احسبوا طول الضلع CD.

ג. חשבו את שטח המשולש BCD. ג. احسبوا مساحة المثلث BCD.

8. נתון משולש שווה שוקיים AED ($EA = ED$).

8. معطى المثلث المتساوي الساقين AED ($EA = ED$).



EB הוא הגובה לבסיס AD.

EB هو الارتفاع النازل على القاعدة AD.

נתון/ معطى: $ED = 20$ ס"מ/ ס"מ

$$\angle D = 68^\circ$$

א. احسبوا طول الارتفاع EB.

א. חשבו את אורך הגובה EB.

ב. احسبوا طول القاعدة AD.

ב. חשבו את אורך הבסיס AD.

ג. احسبوا محیط المثلث AED.

ג. חשבו את היקף המשולש AED.

בהצלחה !

نتمنى لكم النجاح!