

מדינת ישראל
משרד החינוך התרבות והספורט
האגף לחינוך מבוגרים
גף השכלה

רמת הבחינה: גמר
מועד הבחינה: חורף תשס"ו, 2006
היקף מבחן: שתי יחידות לימוד
השלמה מ-1 יח"ל ל-3 יח"ל
מספר השאלון: 999132

תיכונות
ככה עולים כיתה בחיים

מתמטיקה

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

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: במבחן זה שני פרקים:
פרק ראשון: (2 X 14) - 28 נקודות.
פרק שני: (4 X 18) - 72 נקודות.
סה"כ - 100 נקודות.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: מחשבון ודף נוסחאות.
- ד. הוראות מיוחדות: הסבר את פעולותיך, כולל חישובים, באופן מפורט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לפגוע בציון שתקבל על השאלה, התרגיל או המשוואה. צרף את השאלון למחברת הבחינה.

בהצלחה !

שים לב! יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

פרק ראשון

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

1. נתונה סדרה חשבונית:

95 , 90 , 85 ,

א. חשב מהו a_{21} .

ב. חשב מהו סכום 14 האיברים הראשונים בסדרה.

2. נתונה הנוסחה: $m = \frac{an + b}{a}$

א. בטא את a בנושא הנוסחה.

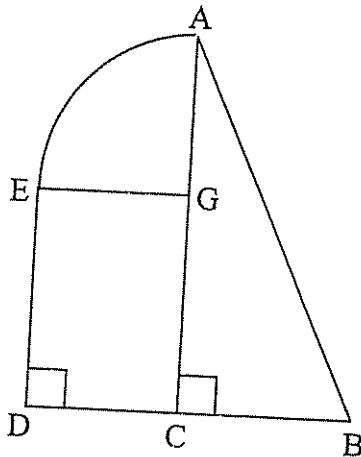
ב. חשב את a אם נתון: $b = 32$

$$m = 2$$

$$n = (-6)$$

הנדסה

3. נתונה צורה המורכבת ממלבן EGCD, משולש ישר זווית ABC



ורבע מעגל הבנוי על אחת מצלעות המלבן.

$$\text{נתון: } EG = 12 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 15 \text{ ס"מ}$$

$$ED = 20 \text{ ס"מ}$$

$$AG = EG$$

- א. חשב את אורך צלע AB.
- ב. חשב את שטח הצורה המורכבת.
- ג. חשב את היקף הצורה המורכבת.

פרק שני

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.

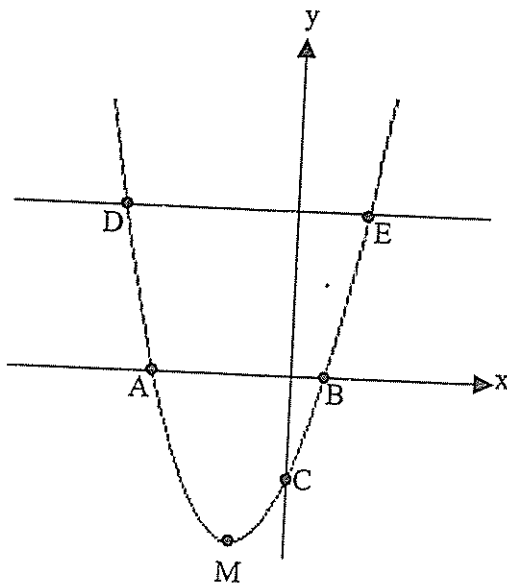
אלגברה

4. 3 קופסאות תה ו 4 קופסאות נס קפה עולות יחד 90 שקלים. קופסת תה אחת ו 3 קופסאות נס קפה עולות יחד 50 שקלים. מה המחיר של קופסת נס קפה ומה המחיר של קופסת תה?

5. בשרטוט נתונים:

הפרבולה: $y = x^2 + 2x - 3$
 והישר: $y = 5$

- א. מצא את קודקוד הפרבולה M.
 ב. מצא את שיעורי הנקודות A, B, C, D, E.
 הראה את דרך החישוב!



6. פתור את המשוואה: $\frac{x}{x+1} - \frac{1}{x-1} = \frac{7}{3}$

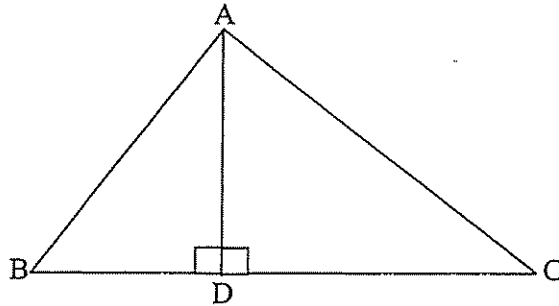
7. נתונים הישרים:

ישר א': $y = 2x + 2$

ישר ב': $y = -x + 5$

- א. מצא את נקודת המפגש בין הישרים בדרך גרפית.
 ב. בדוק בדרך חישוב האם הנקודה $(-20, 30)$ נמצאת על ישר א'.
 ג. מצא את משוואת הישר המקביל לישר ב' ועובר דרך הנקודה $(9, -8)$.

טריגונומטריה



8. נתון משולש ABC.

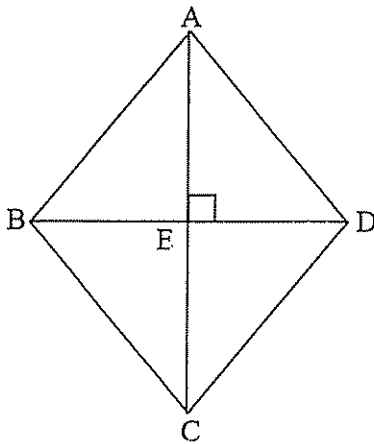
AD הוא גובה לצלע BC

$$AD = 17 \text{ ס"מ}$$

$$\angle B = 52^\circ$$

$$\angle C = 38^\circ$$

- א. חשב את אורך צלע AC.
- ב. חשב את אורך צלע AB.
- ג. חשב את אורך צלע BC.



9. נתון מעויין ABCD

$$BD = 34 \text{ ס"מ}$$

$$AC = 42 \text{ ס"מ}$$

- א. חשב את אורך צלע המעויין.
- ב. חשב מהו היקף המעויין.
- ג. חשב את גודל זוויות המעויין $\angle A$, $\angle B$.

בהצלחה !