

מדינת ישראל
משרד החינוך
האגף לחינוך מבוגרים
גף השכלה

רמת הבחינה : גמר
מועד הבחינה : חורף תשס"ח, 2007-2008
היקף מבחן : יחידת לימוד אחת
תכנית "מתמטיקה 2000"
מספר השאלון : 999111



יחידה אחת - "מתמטיקה 2000"

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה : שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה : במבחן זה שני פרקים :
פרק ראשון : (5 x 11) - 55 נקודות.
פרק שני : (3 x 15) - 45 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 7 שאלות (לכל שאלה 11 נקודות). מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך מקסימום הנקודות שתוכל לצבור בפרק זה הוא 55 נקודות.

רקע מתמטי

1. א. פתור לפי סדר פעולות חשבון. תוכל להיעזר במחשבון אך עליך להראות את כל שלבי הפתרון:

$$(4^3 - 5 \cdot \sqrt{400}) : \left(\frac{1}{3} \cdot 24 + 3 : 3 \right) =$$

ב. העתק למחברת את המספר הגדול יותר:

5.89

5.809

2. א. רשום במחברת את השבר המתאים למספר החלקים הצבועים:



ב. יעקב מרוויח 5,384 ש"ח לחודש. בחודש ינואר הוא יקבל תוספת שכר של 9%. מה תהיה משכורתו בחודש ינואר?

אלגברה

3. פתור את המשוואה הבאה:

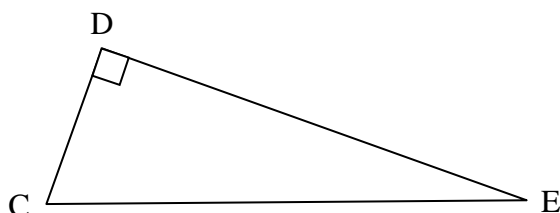
$$-4(2 - 3x) + 2(7 - 5x) = 5x - 3$$

$$\begin{cases} 7x + 9y = 1 \\ 3x + 2y = 6 \end{cases}$$

4. פתור את מערכת המשוואות:

הנדסה

5. נתון משולש ישר זווית CDE



$$\angle D = 90^\circ \quad \text{נתון:}$$

$$CD = 6 \text{ ס"מ}$$

$$DE = 17.5 \text{ ס"מ}$$

א. חשב את אורך הצלע CE (היעזר במשפט פיתגורס).

ב. חשב את שטח המשולש.

6. א. רוחב מלבן הוא 8 ס"מ. אורך המלבן גדול ב- 5 ס"מ מרוחבו. מהו שטח המלבן?

ב. היקף משולש שווה צלעות הוא 51 ס"מ. מה אורכה של צלע המשולש?

סטטיסטיקה

7. בטבלת השכיחויות שלהלן מתוארת התפלגות מספר הילדים במשפחה ביישוב "דגן":

6	5	4	3	2	1	0	מספר הילדים במשפחה
20	30	35	40	25	15	5	מספר המשפחות

- א. לכמה משפחות יש 2 ילדים?
- ב. לכמה משפחות יש יותר מ- 3 ילדים?
- ג. מהו מספר הילדים בעל שכיחות 15?
- ד. מהו מספר הילדים השכיח במשפחה? נמק.

פרק שני

בפרק זה 4 שאלות. עליך לבחור 3 שאלות בלבד (לכל שאלה 15 נקודות). בפרק זה אין צבירה. יש להראות את דרך החישוב בכל אחת מהשאלות.

אלגברה

$$\frac{5x+4}{3} = 2x+1 - \frac{x-7}{6}$$

8. פתור את המשוואה הבאה:

הנדסה

9. נתונה צורה מורכבת ובה:

ריבוע BDEF

משולש שווה צלעות ABF

ומשולש כללי BCD.

CM הוא גובה במשולש BCD.

AK הוא גובה במשולש ABF.

נתון:

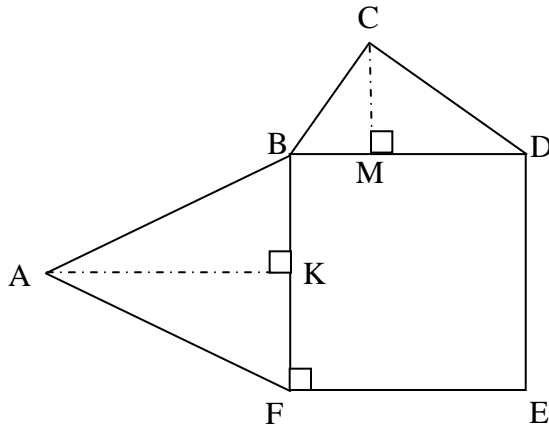
$$BF = 23 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 13.4 \text{ ס"מ}$$

$$CD = 20.8 \text{ ס"מ}$$

$$CM = 12 \text{ ס"מ}$$

$$AK = 19.9 \text{ ס"מ}$$



א. חשב את היקף הצורה המורכבת.

ב. חשב את שטח הצורה המורכבת.

סטטיסטיקה

10. ביום שלישי בבוקר, רופא השיניים, ד"ר כתר, החליט לערוך סקר לגבי מספר הסתימות שיש למטופלים שיגיעו אליו במשך אותו יום. להלן התוצאות:

6, 9, 5, 2, 12, 5, 8, 5, 6, 3, 11, 8, 6, 8

א. העתק את הטבלה הבאה למחברת והשלם אותה על פי התוצאות.

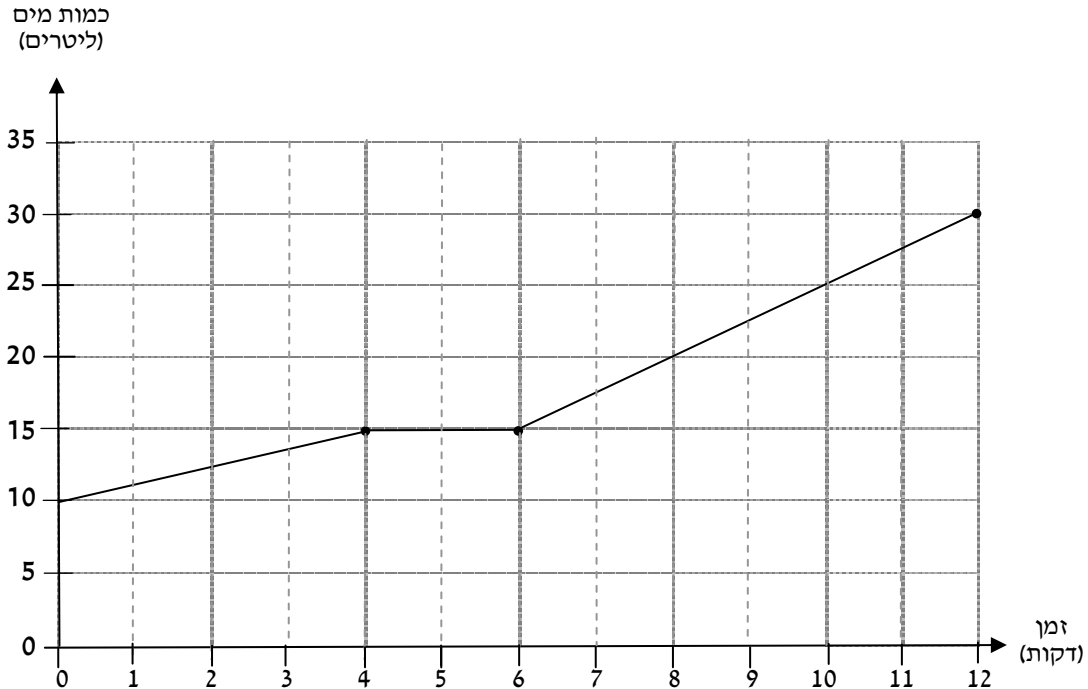
מספר הסתימות	מספר המטופלים
1-4	
4-7	
7-10	
10-13	

ב. חשב את מספר הסתימות הממוצע של המטופלים.

ג. שרטט גרף מתאים.

קריאת גרף

11. למיכל מסויים הזרימו מים. הגרף הבא מתאר את כמות המים במיכל במשך הזמן (החל מרגע פתיחת הברז):



- כמה ליטרים מים היו במיכל ברגע פתיחת הברז?
- כמה ליטרים מים היו במיכל 5 דקות לאחר פתיחת הברז?
- לאחר כמה דקות, מרגע פתיחת הברז, היו במיכל 25 ליטרים מים?
- במשך כמה זמן הופסקה הזרמת המים למיכל?
- כמה מים הוזרמו למיכל בין הדקה ה-6 לדקה ה-8?

בהצלחה!