

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: מועד מיוחד, נובמבר 2008

מספר השאלון: 035001

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

שאלון א'

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה – 25 נקודות. מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
 - (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - (2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
 - (1) כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
 - (2) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - (3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

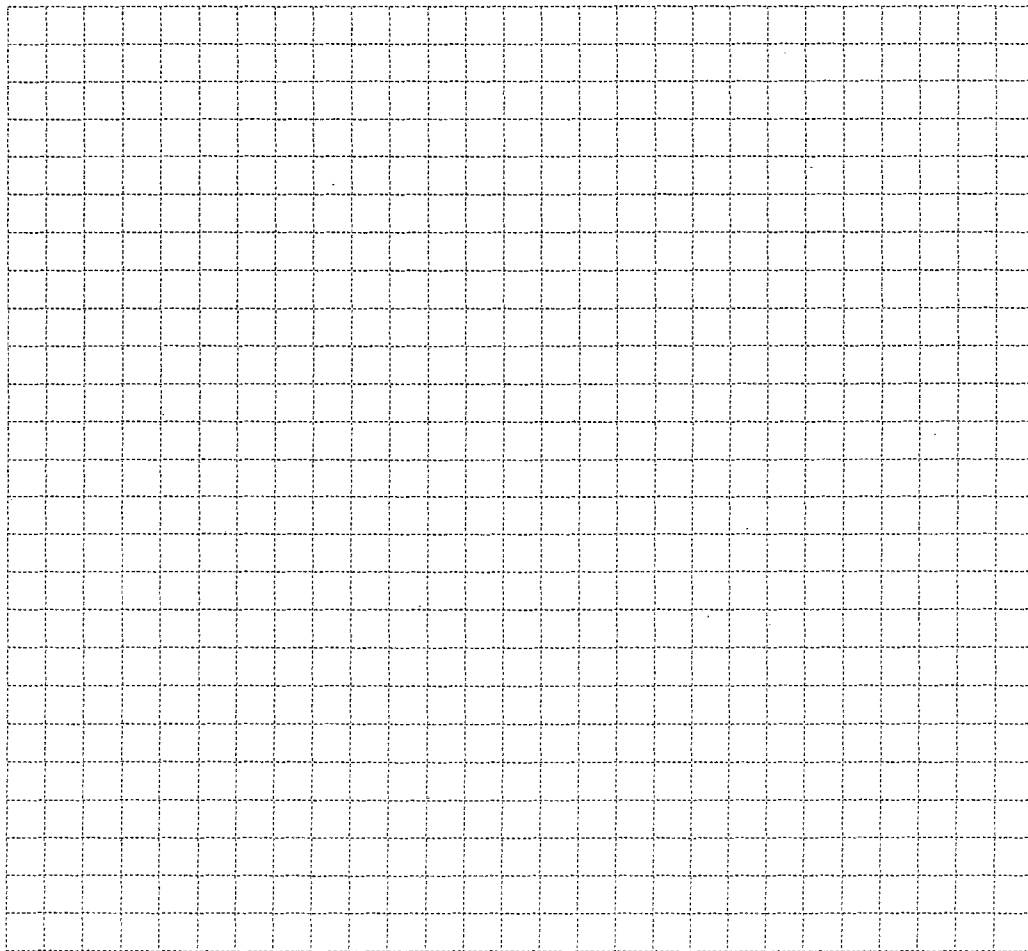
כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. פתור את מערכת המשוואות:

$$\begin{cases} \frac{y+3x}{5} = 5-x \\ 2y + \frac{7x-3}{3} = 8 \end{cases}$$



+ נספח

2. הנקודות $A(2,3)$, $B(-4,3)$, $C(-4,-1)$

הן שלושת הקדקודים של משולש ABC (ראה ציור).

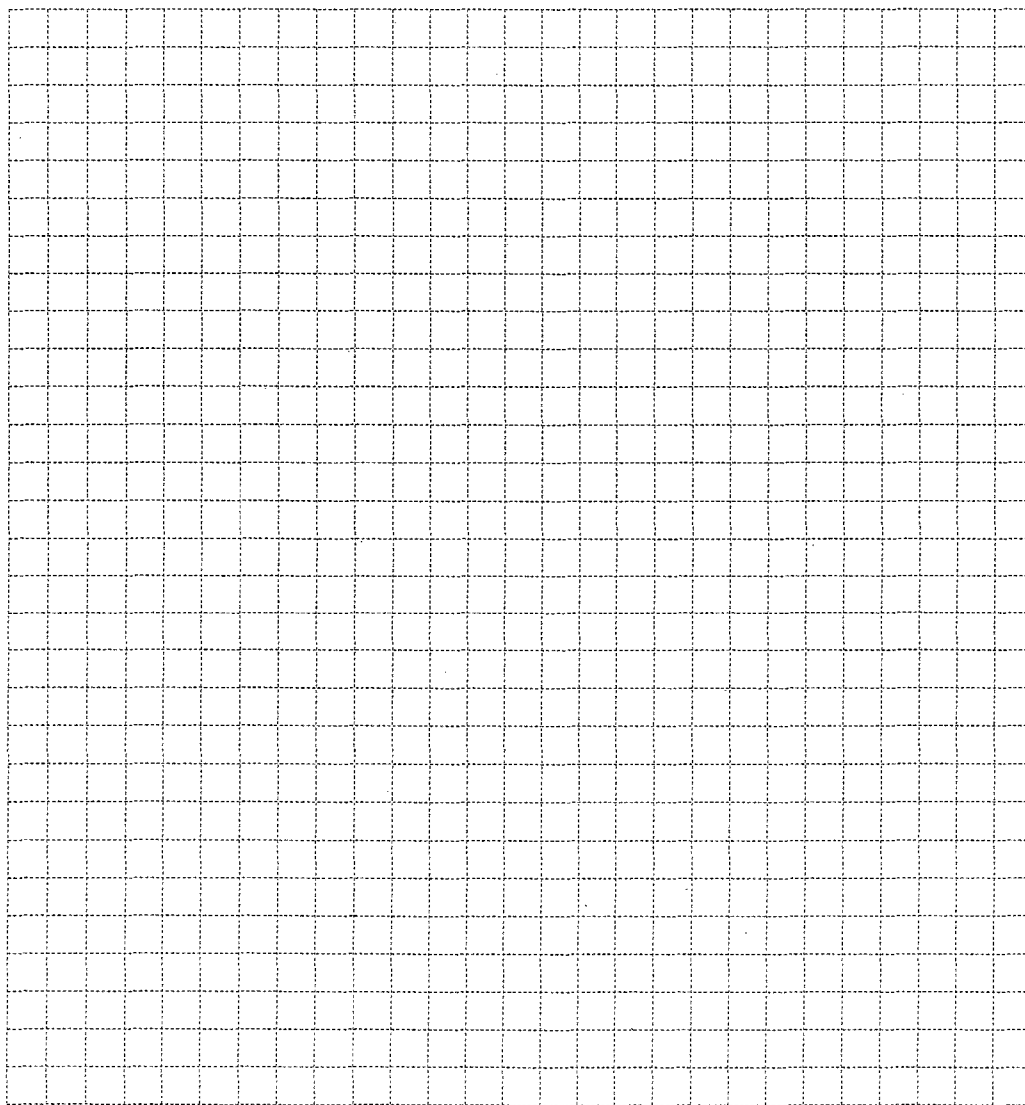
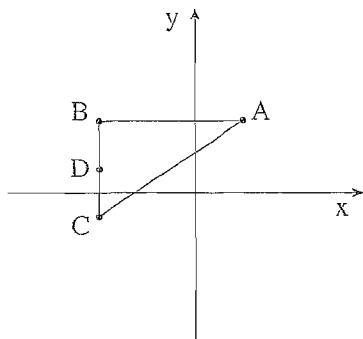
א. מצא את שטח המשולש ABC .

הנקודה D היא אמצע הצלע BC .

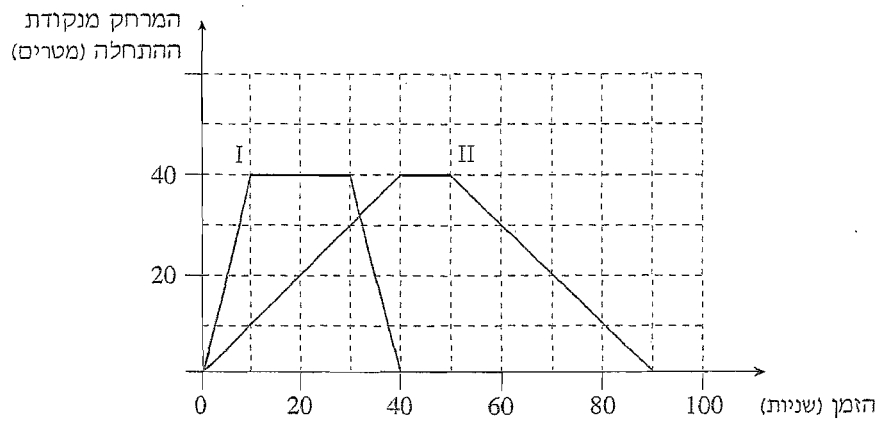
ב. מצא את שיעורי הנקודה D .

ג. מצא את שטח המשולש ABD .

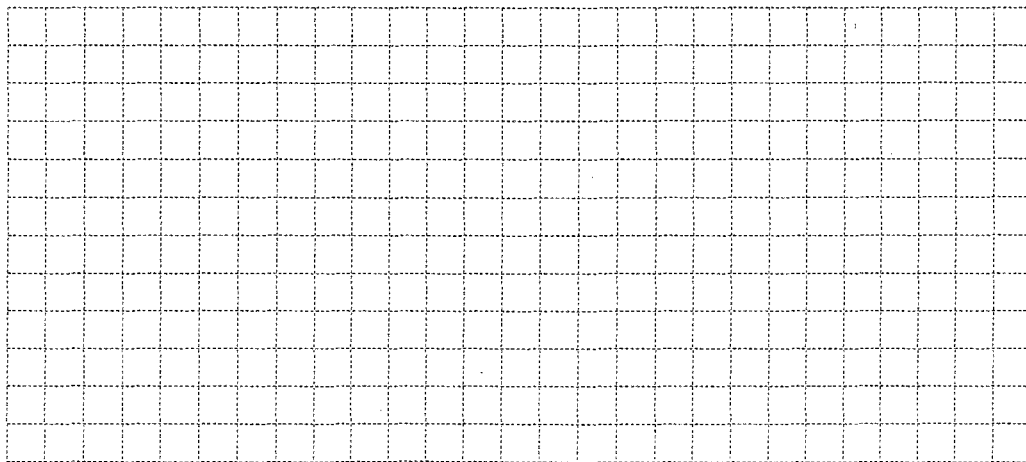
ד. מצא את שטח המשולש ACD .



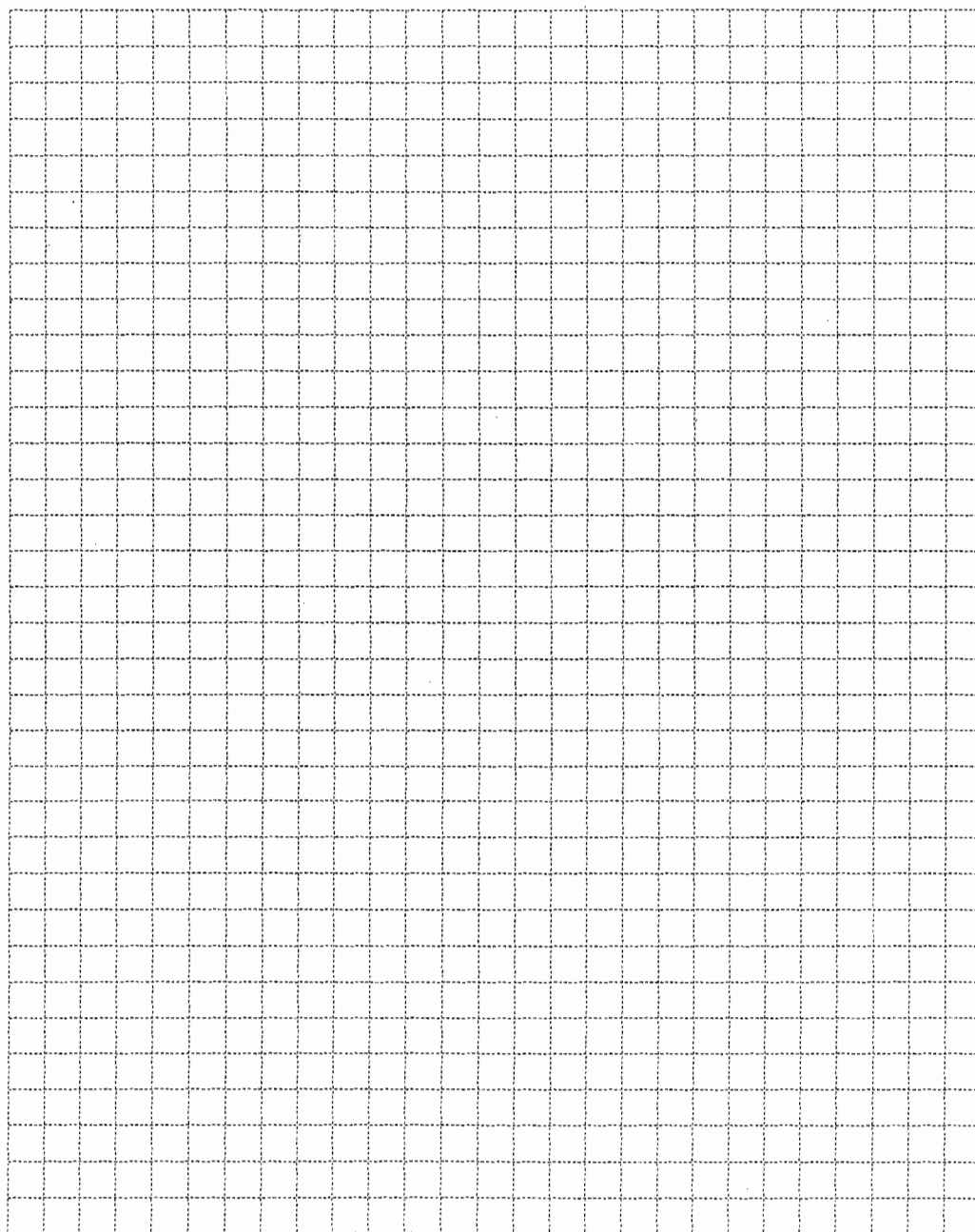
3. אבי ובני שחו בבריכה שאורכה 40 מטר מקצה אחד של הבריכה אל עבר הקצה השני. הם התחילו לשהות באותו רגע. בהגיעם לקצה השני של הבריכה הם נחו מעט, ואז הם שינו את כיוון שחייתם וחזרו לנקודת ההתחלה. אבי שחה מהר יותר מבני. לפניך שתי עקומות, I ו-II, המתארות את המרחק של כל שחיין מנקודת ההתחלה לפי הזמן.



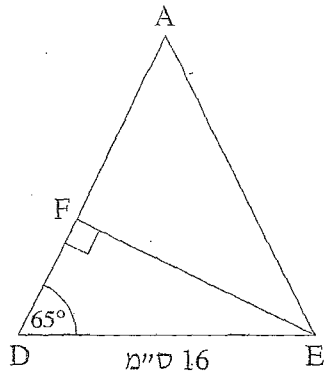
- איזו עקומה, I או II, מתאימה לאבי, ואיזו עקומה מתאימה לבני? נמק.
- כמה זמן נח כל שחיין בקצה השני של הבריכה?
- כעבור כמה זמן, בערך, מתחילת השחייה נפגשו השחיינים?
- האם בנקודת הפגישה שחו השחיינים באותו כיוון או בכיוונים מנוגדים? הסבר.
- כמה שניות לפני בני סיים אבי את שחייתו?



4. סכום כסף חולק כולו בין שלושה אחים. הבכור קיבל 44% מהסכום, השני קיבל 34% מהסכום והשלישי קיבל 30,800 שקלים. מצא את סכום הכסף שחולק בין שלושת האחים.



טריגונומטריה



5. במשולש שווה-שוקיים ADE ($AD = AE$)

EF הוא גובה לשוק AD.

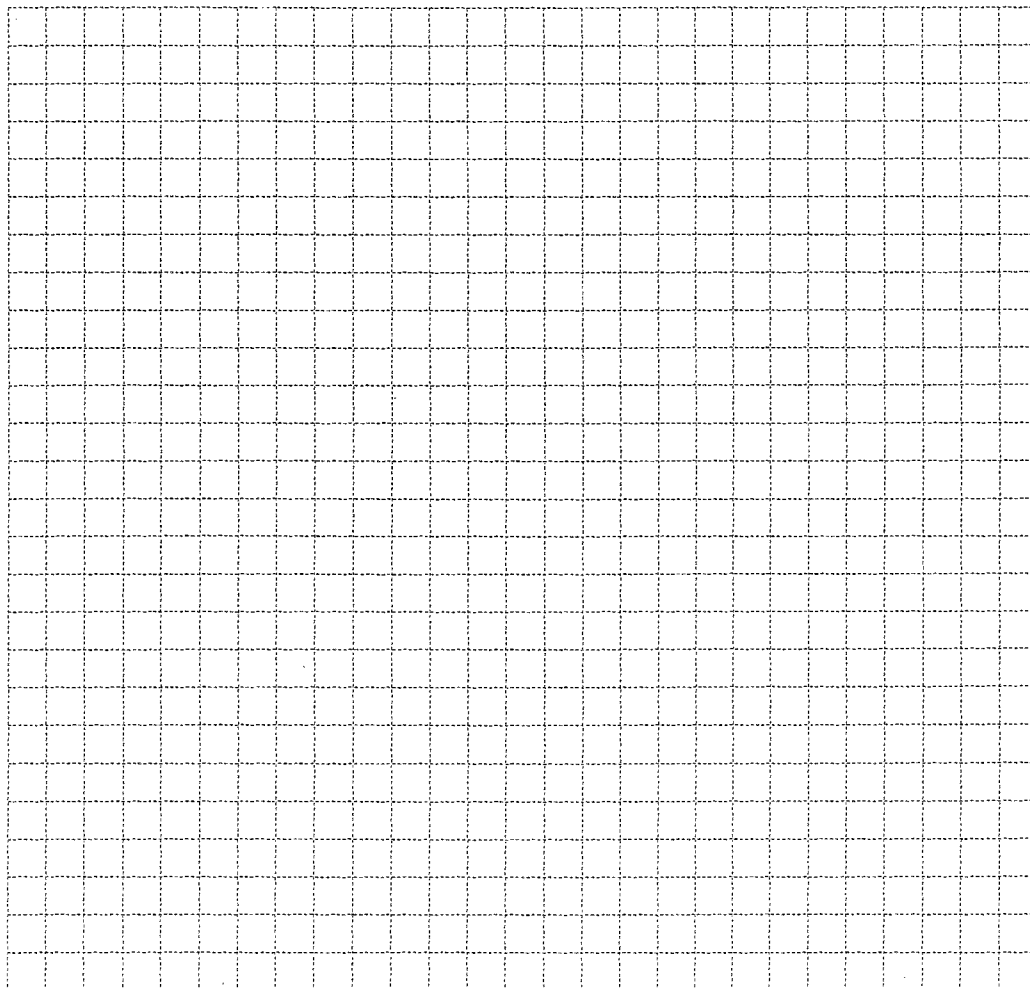
אורך הבסיס DE הוא 16 ס"מ.

גודל זווית הבסיס הוא 65° (ראה ציור).

א. חשב את אורך הגובה EF.

ב. חשב את אורך השוק של המשולש.

ג. חשב את שטח המשולש ADE.



סטטיסטיקה

6. בכד יש 3 כדורים צהובים, 2 כדורים שחורים ו- 5 כדורים ירוקים. מוציאים באקראי כדור אחד, מחזירים אותו לכד ושוב מוציאים באקראי כדור אחד.
- א. מהי ההסתברות ששני הכדורים שמוציאים יהיו צהובים?
- ב. מהי ההסתברות שאחד משני הכדורים שמוציאים יהיה ירוק ואחד יהיה שחור?
- ג. מהי ההסתברות שהכדור הראשון שמוציאים יהיה ירוק והכדור השני יהיה שחור?

