

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים

ב. בגרות לנבחנים אקסטראניים

מועד הבחינה: קיץ תשע"ד, מועד ב

מספר השאלון: 311,035801

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

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:
- מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
- כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון. אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
 - לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
- הערה: קישורית לדוגמאות תשובה לשאלון זה תתפרסם בדף הראשי של אתר משרד החינוך.
- ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.
- ### בהצלחה!
- /המשך מעבר לדף/

השאלות

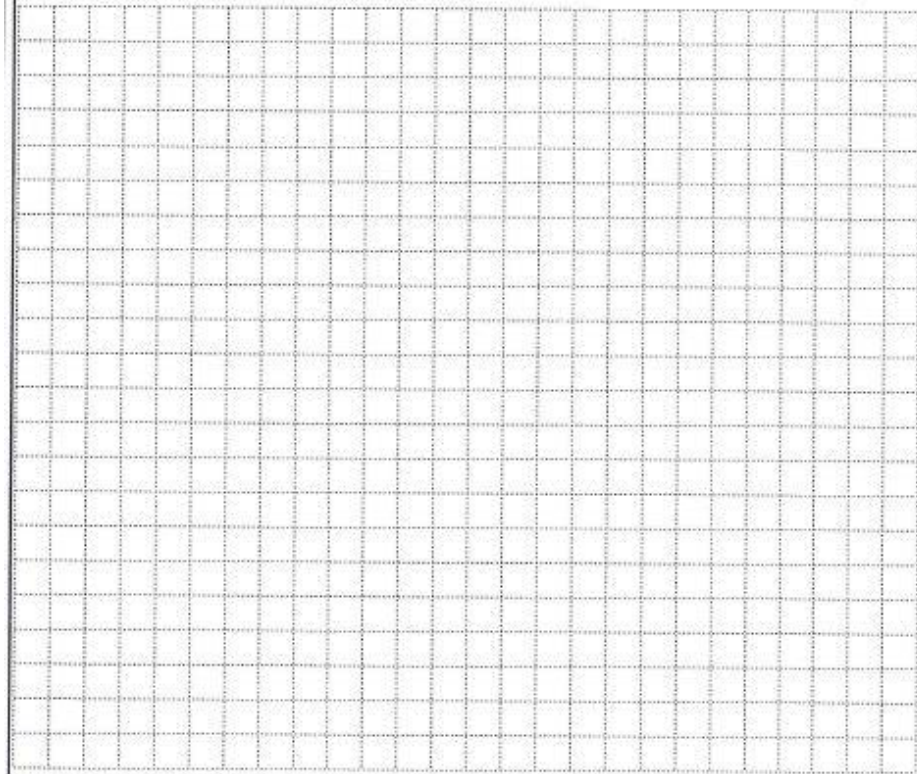
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

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

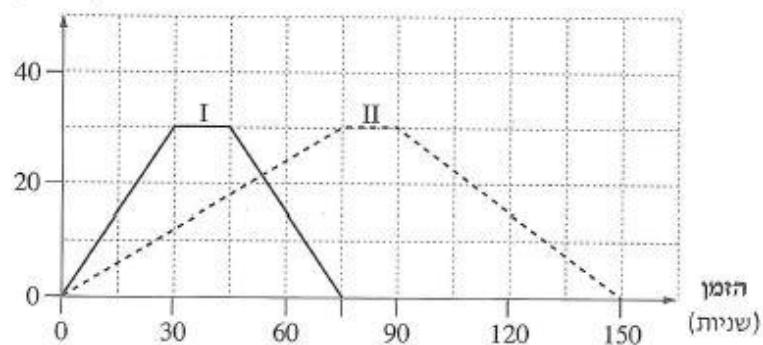
1. 5 עפרונות ר-3 מחקים עולים יחד 36 שקלים.
המחיר של עיפרון אחד שווה לתשלום עבור 3 מחקים.
א. מצא את המחיר של עיפרון אחד ואת המחיר של מחק אחד.
ב. קרן קנתה 4 עפרונות ר-2 מחקים. כמה שילמה קרן?



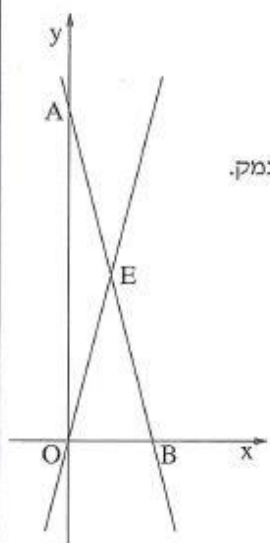
/המשך בעמוד 3/

2. גלעד ורותם שחו בברכה שאורכה 30 מטר.
 הם התחילו את שחייתם בקצה אחד של הברכה, שהיא נקודת ההתחלה, והמשיכו אל קצה הברכה שמולם.
 כאשר הגיע כל אחד מהם לקצה שממול הוא נח מעט, ואז הוא שחה בחזרה לנקודת ההתחלה.
 שניהם התחילו לשחות באותו זמן. גלעד שחה מהר יותר מרותם.
 בתרשים שלפניך מוצגים שני גרפים, I ו-II. כל אחד מן הגרפים מתאר את המרחק של אחד השחינים מנקודת ההתחלה, על פי זמן השחייה שלו.

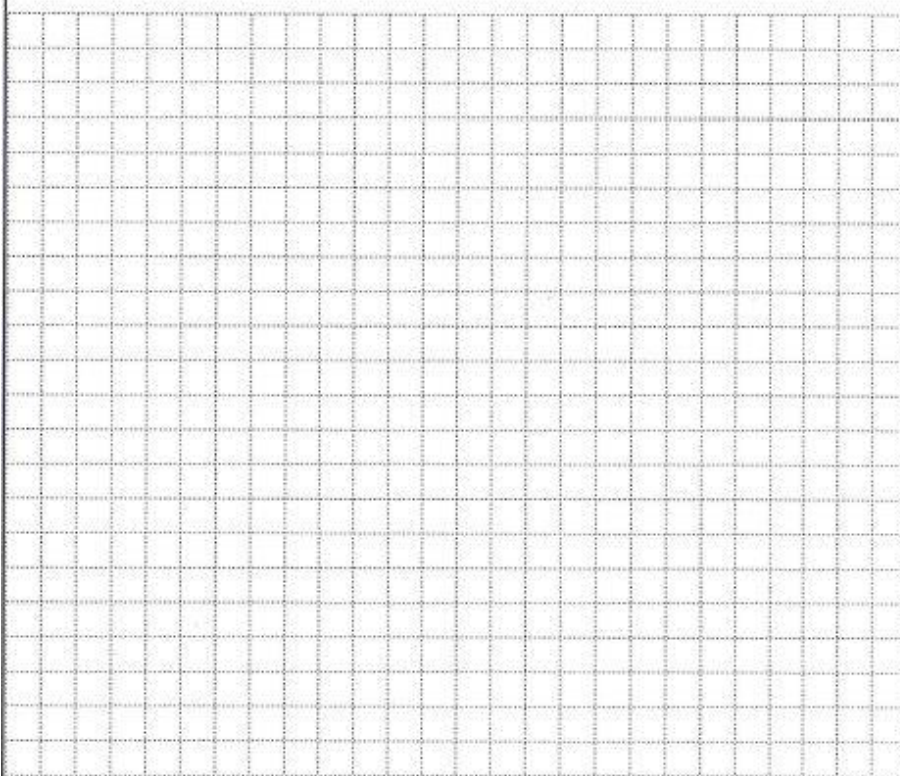
המרחק מנקודת ההתחלה
 (מטרים)



- א. איזה גרף מתאר את השחייה של גלעד? נמק.
 ב. כמה זמן נח גלעד לפני שהתחיל לשחות בחזרה לנקודת ההתחלה, וכמה זמן נח רותם?
 ג. כמה זמן נמשכה השחייה של רותם מנקודת ההתחלה עד לקצה הברכה?
 ד. כעבור כמה זמן, בערך, מתחילת השחייה נפגשו השחינים?
 ה. בנקודת הפגישה, האם השחינים שחו באותו כיוון או בכיוונים נגדיים?

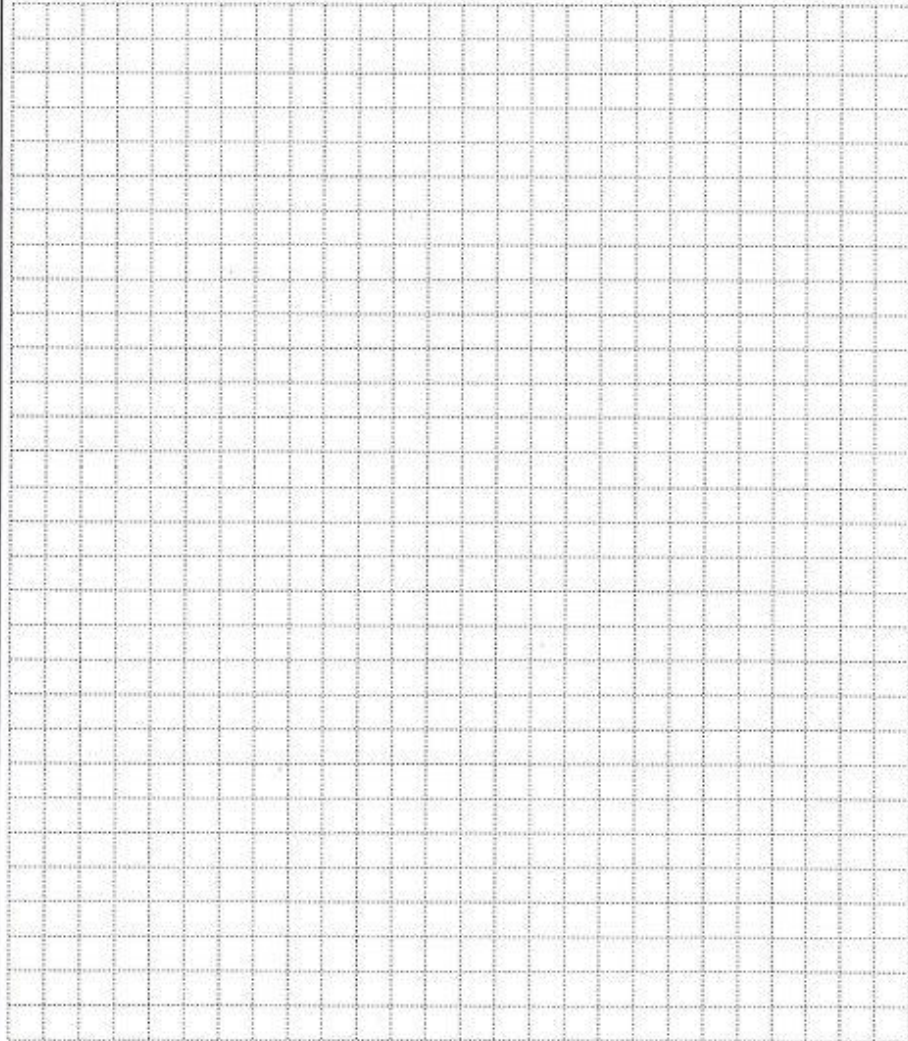


3. בסרטוט שלפניך מתוארים שני ישרים: $OE \perp AB$ (O – ראשית הצירים).
- נתונה המשוואה של אחד הישרים: $y = 16 - 4x$.
- איזה ישר מבין שני הישרים מתאים למשוואה הנתונה? נמק.
 - מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.
 - הנקודה E היא אמצע הקטע AB. מצא את שיעורי הנקודה E.
 - הראה כי שטח המשולש OEA שווה לשטח המשולש OEB.

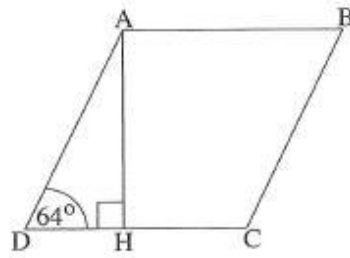


/המשך בעמוד 7/

4. באולם יש 15 שורות של כיסאות.
בשורה הראשונה יש 20 כיסאות.
מספר הכיסאות בכל שורה גדול ב- 2 ממספר הכיסאות שבשורה שלפניה.
- א. כמה כיסאות יש בשורה האחרונה?
ב. כמה כיסאות סך הכול יש באולם?



טריגונומטריה



5. נתון מעוין ABCD .
אורך הצלע של המעוין 25 ס"מ,
והזווית החדה של המעוין היא 64° .
AH הוא גובה המעוין (ראה ציור).
א. חשב את אורך הגובה AH .
ב. חשב את שטח המעוין .
ג. (1) חשב את אורך הקטע DH .
(2) חשב את אורך הקטע HC .

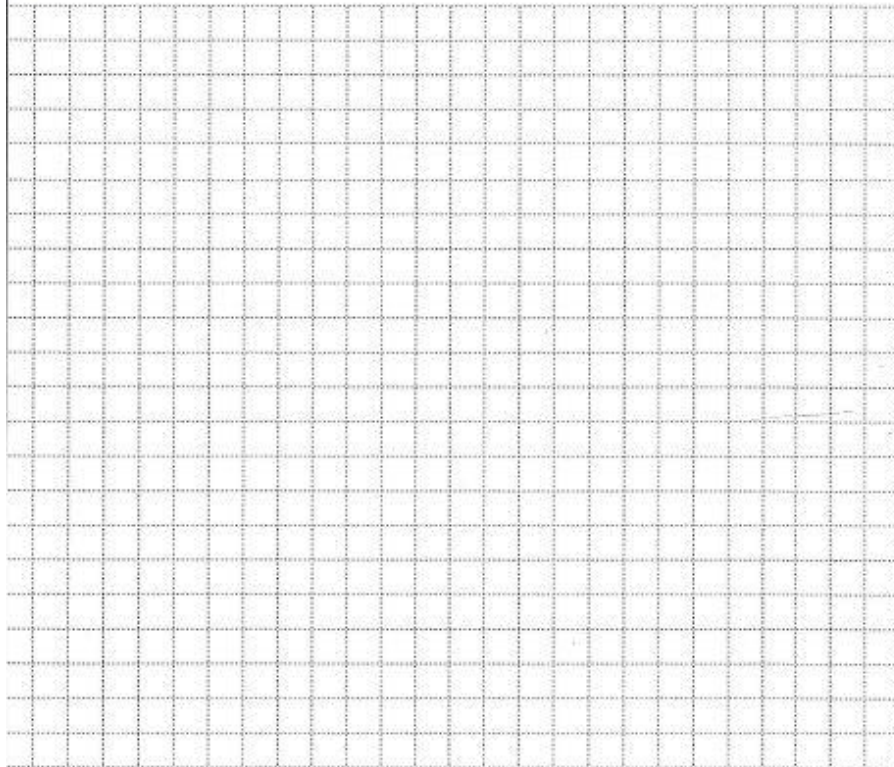
הסתברות

6. לכל אדם יש אחד מסוגי הדם האלה: A, B, AB, O.

לפניך טבלה המתארת את ההתפלגות של אחוז סוגי הדם אצל בני האדם באוכלוסייה.

סוג הדם	A	B	AB	O
האחוז באוכלוסייה	38%	19%	8%	

- א. לכמה אחוזים מן האוכלוסייה יש סוג דם O ?
- ב. בעל סוג דם O יכול לקבל תרומת דם רק מבעל סוג דם O. מהי ההסתברות שתורם אקראי יוכל לתרום דם לבעל סוג דם O ? פרט.
- ג. בעל סוג דם A יכול לקבל תרומת דם מבעלי כל אחד מסוגי הדם O ו-A. מהי ההסתברות שתורם אקראי יוכל לתרום דם לבעל סוג דם A ? פרט.



/המשך בעמוד 13/