מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על־יסודיים
מועד הבחינה: תשע״א, **מועד ב**
מספר השאלון: 035801
נספח: דפי נוסחאות ל־3 יחידות לימוד

מ ת מ ט י ק ה

3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

תכנית ניסוי

(שאלון ראשון לנבחנים בתכנית ניסוי, 3 יחידות לימוד)

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) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה 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.

ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

ה ש א ל ו ת

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

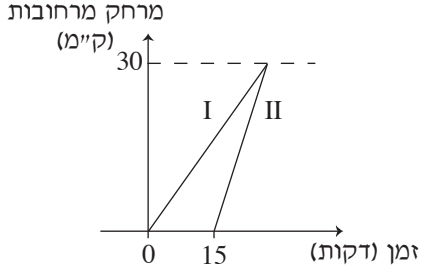
1. אדם השוכר רכב משלם סכום קבוע ליום ועוד 0.16 שקלים לכל ק"מ נסיעה.
שמואל שכר רכב ליום אחד, נסע מספר מסוים של ק"מ, וחישב שעליו לשלם 175 שקלים.
בעת התשלום התברר לו שהסכום הקבוע הוזל ב- 20% , לכן שילם רק 160 שקלים
(המחיר לק"מ נסיעה נשאר בלי שינוי).
   א. בכמה שקלים הוזל הסכום הקבוע?
   ב. מה היה הסכום הקבוע לפני ההוזלה?
   ג. כמה ק"מ נסע שמואל באותו יום?

/המשך בעמוד 3/

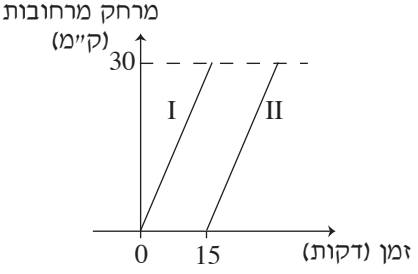
/המשך בעמוד 4/

2. גלי ורמי יצאו מרחובות לתל אביב (מרחק של כ- 30 ק"מ). רמי יצא לדרך 15 דקות אחרי גלי. בגרפים 1-4 שלפניך מוצגים מצבים אפשריים של נסיעתם (בהנחה שנסעו במהירות קבועה).

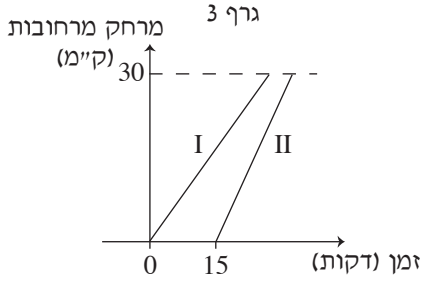
גרף 1



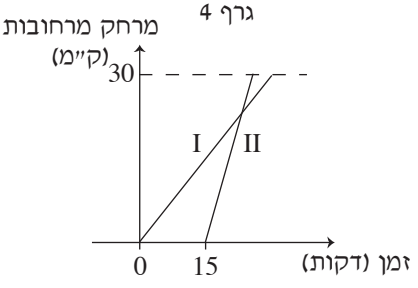
גרף 2



גרף 3



גרף 4



א. קבע איזה מבין הישרים I-II מציג את הנסיעה של גלי, ואיזה את הנסיעה של רמי. נמק.

ב. איזה גרף מציג מצב שבו רמי וגלי מגיעים לתל אביב באותו זמן?

ג. איזה גרף מציג מצב שבו רמי מגיע לתל אביב לפני גלי? הסבר.

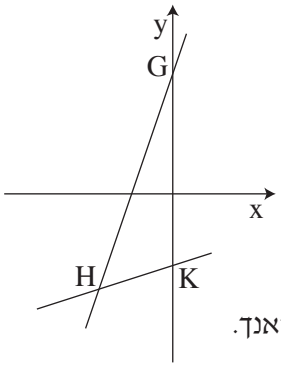
ד. איזה גרף מציג מצב שבו רמי נסע מהר יותר מגלי אך הגיע כמה דקות אחריה? הסבר.

/המשך בעמוד 5/

/המשך בעמוד 6/

3. לפניך משוואות של שני ישרים: $y = 3x + 5$

$$y = \frac{1}{3}x - 3$$



הישרים יוצרים עם ציר ה־ y משולש GHK (ראה ציור).

א. מצא את שיעורי הקדקודים G , H ו־ K .

ב. מצא את המרחק בין שני קדקודי המשולש המונחים על ציר ה־ y .

ג. מהקדקוד H מעבירים אנך לציר ה־ y . מצא את אורך האנך.

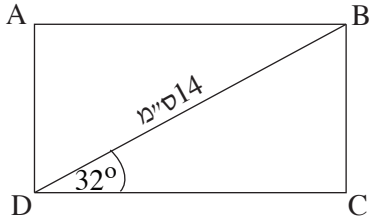
ד. חשב את שטח המשולש GHK .

/המשך בעמוד 7/

/המשך בעמוד 8/

טריגונומטריה

4. במלבן ABCD אורך האלכסון הוא 14 ס"מ,
והזווית BDC היא בת 32^o (ראה ציור).



א. חשב את אורך צלעות המלבן BC ו- DC .

ב. חשב את היקף המלבן.

ג. חשב את שטח המלבן.

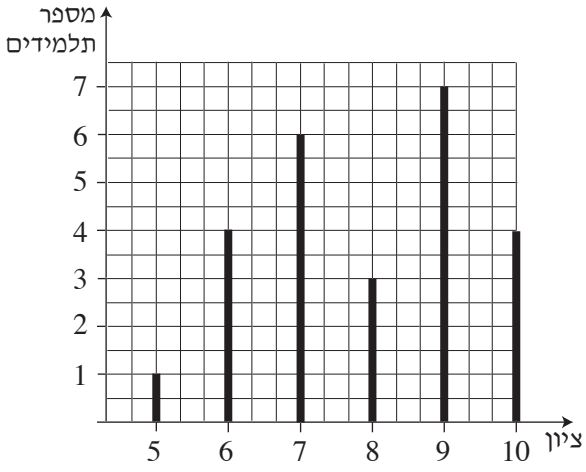
ד. חשב את גודל הזווית החדה בין אלכסוני המלבן.

/המשך בעמוד 9/

/המשך בעמוד 10/

סטטיסטיקה והסתברות

5. לפניך דיאגרמת מקלות המתארת את התפלגות הציונים בתנ"ך בכיתה מסוימת.



א. כמה תלמידים בכיתה?

ב. מהו ממוצע הציונים בתנ"ך בכיתה?

ג. מהו חציון הציונים, ומהו הציון השכיח? נמק.

ד. בוחרים באקראי תלמיד אחד מהכיתה.

מהי ההסתברות שציונו בין 7 ל- 9 (כולל 7 ו- 9)?

/המשך בעמוד 11/

/המשך בעמוד 12/

6. מטילים שתי קוביות משחק רגילות, ובודקים את הפרש המספרים המתקבלים על הקוביות (המספר הגדול פחות המספר הקטן או השווה לו).

א. אילו מספרים יכולים להתקבל כהפרש?

ב. רשום את כל האפשרויות לקבלת הפרש השווה ל- 4 .

ג. מהו הסיכוי לקבל הפרש 3 ? פרט את חישוביך.

/המשך בעמוד 13/

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

/בהמשך דפי מחברת נוספים/