

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים  
מועד הבחינה: תשס"ח, מועד ב'  
מספר השאלון: 035802  
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד,  
תכנית ניסוי

## מתמטיקה

### שאלון ב' ניסוי

#### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- 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) אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.  
(2) התחל כל שאלה בעמוד חדש. רשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.  
הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.  
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.  
(3) לטיוטה יש להשתמש במחברת הבחינה או בדפים שקיבלת מהמשגיחים.  
שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

**ב ה צ ל ח ה !**

## ה ש א ל ו ת

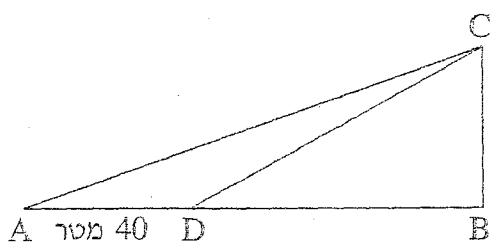
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.

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

### אלגברה

1. נתונה הפונקציה  $y = -x^2 + 4x + 5$ .
  - א. מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $x$ .
  - ב. רשום ערך כלשהו של  $x$  שבו הפונקציה שלילית, וערך כלשהו של  $x$  שבו הפונקציה חיובית.
  - ג. עבור אילו ערכי  $x$  הפונקציה הנתונה חיובית?
  
2. בחלקת יער היו לפני 10 שנים 30,000 טונות של עץ. היום יש בחלקת היער 34,000 טונות של עץ. נתון כי כמות העץ ביער גדלה בכל שנה כמו סדרה הנדסית.
  - א. בכמה אחוזים גדלה כמות העץ מדי שנה בשנה?
  - ב. מה תהיה כמות העץ ביער בעוד 10 שנים?
  
3. המשכורת ההתחלתית של פועל הייתה 3500 שקלים לחודש. בכל חודש עלתה משכורתו ב-40 שקלים.
  - א. מה הייתה משכורתו של הפועל בחודש ה-12 לעבודתו?
  - ב. כמה השתכר הפועל במשך 12 החודשים הראשונים לעבודתו?

## טריגונומטריה



4. נקודה C היא הקצה העליון של עמוד BC הניצב לקרקע, ונקודה B היא הקצה התחתון של העמוד. נקודה A נמצאת על הקרקע במרחק 110 מטר מנקודה B.

נקודה D נמצאת על הקטע AB, במרחק 40 מטר מהנקודה A (ראה ציור).

נתון:  $\angle CAB = 19^\circ$ .

מצא את גודל הזווית CDB.

## סטטיסטיקה והסתברות

5. בית חרושת מזמין מספק משלוח של חומר גלם מדי יום. כמות חומר הגלם המוזמנת מדי יום מתפלגת נורמלית (בקירוב) עם ממוצע של 20 טון וסטיות תקן של 3 טונות. בשל קשיי אספקה הוסכם מראש, שכאשר כמות חומר הגלם המוזמנת קטנה מ-16 טון או גדולה מ-25 טון, ישלם בית החרושת לספק תשלום נוסף.
- א. חשב את ההסתברות שביום מסוים כמות חומר הגלם המוזמנת תהיה קטנה מ-16 טון.
- ב. חשב את ההסתברות שביום מסוים כמות חומר הגלם המוזמנת תהיה גדולה מ-25 טון.
- ג. חשב את ההסתברות שביום מסוים בית החרושת לא ישלם תשלום נוסף.
6. במפעל יש שלוש דרגות שכר חודשיות: 5200 שקל, 5600 שקל, 6000 שקל. במפעל עובדים 80 פועלים, והשכר החודשי הממוצע שלהם הוא 5800 שקל. 10 פועלים משתכרים 5200 שקל בחודש, כל אחד.
- א. מצא את מספר הפועלים המשתכרים, כל אחד, 6000 שקל בחודש.
- ב. אם נבחר באקראי פועל אחד, מהי ההסתברות שמשכורתו גדולה מהשכר החודשי הממוצע?

**בהצלחה!**

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