



סוג הבחינה: בגרות  
מועדה הבחינה: מועד חורף נבצרים, תשפ"ב, 2022  
מספר השאלון: 035182  
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

## מתמטיקה 3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

### הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. כלל 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 שיש בו אפשרות 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. אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
  - (2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
  - (3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה לשימושך. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

**בהצלחה!**



מתמטיקה, מועד חורף נבצרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035182 + נספח

## השאלות

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

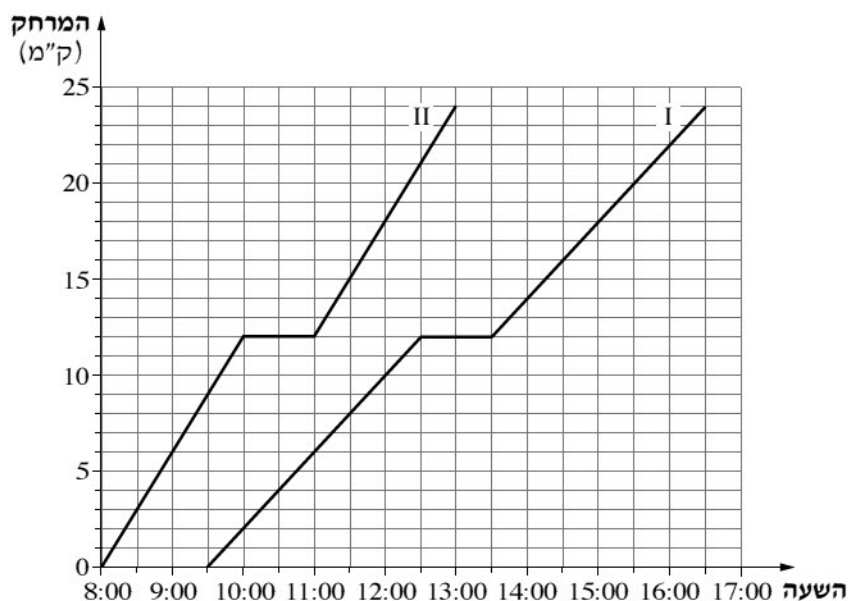
### אלגברה

1. מחיר של כיסא בחנות המפעל הוא 200 שקלים.  
המחיר של אותו כיסא בחנות בעיר גבוה ב-15% ממחיר הכיסא בחנות המפעל.  
א. חשב את מחיר הכיסא בחנות בעיר.  
מאיר קנה 10 כיסאות. כמה מהם הוא קנה בחנות המפעל ואת שאר הכיסאות הוא קנה בחנות בעיר.  
הוא שילם 2,120 שקלים סך הכול בעבור כל הכיסאות שקנה.  
ב. כמה כיסאות קנה מאיר בחנות בעיר?



מתמטיקה, מועד חורף נבצרים, תשפ"ב, מס' 035182 + נספח

2. שתי קבוצות של צועדים יצאו למסע באותו מסלול. הן יצאו מנקודת מוצא אחת, אך בשעות שונות. הקבוצה המהירה צעדה במהירות של 6 ק"מ לשעה. הקבוצה האיטית צעדה במהירות של 4 ק"מ לשעה. כל אחת מן הקבוצות נחה פעם אחת במשך המסע. הגרפים I ו-II שלפניך מתארים את המרחק שעברה כל אחת משתי הקבוצות מנקודת המוצא, לפי השעה.



- עיין בגרפים, וענה על הסעיפים א-ד שלפניך.
- איזה מן הגרפים, I או II, מתאים לקבוצה המהירה?
  - באיזה מרחק מנקודת המוצא הייתה כל אחת מן הקבוצות בשעה 10:00 בבוקר?
  - באיזו שעה הייתה הקבוצה המהירה במרחק של 15 ק"מ מנקודת המוצא?
  - מה היה המרחק בין שתי הקבוצות כאשר הקבוצה המהירה סיימה את המנוחה שלה?

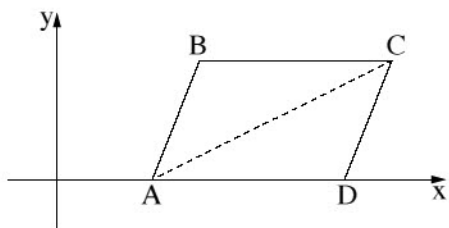


מתמטיקה, מועד חורף נבצרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035182 + נספח

3. המשכורת של פועל בחודש הראשון לעבודתו הייתה 6,000 שקלים.  
בכל חודש לאחר מכן הייתה המשכורת שלו גבוהה ב־ 40 שקלים מן המשכורת שקיבל בחודש הקודם.
- א. מה הייתה המשכורת של הפועל בחודש השני לעבודתו? פרט את חישוביך.  
ב. מה הייתה המשכורת של הפועל בחודש ה־ 12 לעבודתו? פרט את חישוביך.  
ג. כמה השתכר הפועל ב־ 12 החודשים הראשונים לעבודתו סך הכול? פרט את חישוביך.



מתמטיקה, מועד חורף נבצרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035182 + נספח



4. נתונה מקבילית ABCD (ראה סרטוט).

משוואת האלכסון AC היא:  $y = 0.5x - 2$ .

הקודקודים A ו- D נמצאים על ציר ה-  $x$ , כמתואר בסרטוט.

א. מצא את שיעורי הקודקוד A.

נתון: B(6, 5).

ב. (1) מהו שיעור ה-  $y$  של הקודקוד C?

(2) מצא את שיעור ה-  $x$  של הקודקוד C.

ג. (1) מצא את אורך הצלע BC.

(2) מצא את שיעורי הקודקוד D.



מתמטיקה, מועד חורף נבצרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035182 + נספח

טריגונומטריה

5. המשולש ABC הוא ישר זווית ( $\angle ACB = 90^\circ$ ).

הנקודה D נמצאת על הניצב AC (ראה סרטוט).

נתון:  $AB = 9$  ס"מ,  $BC = 5$  ס"מ.

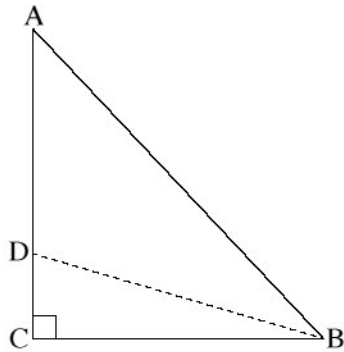
א. מצא את גודל הזווית ABC.

ב. מצא את אורך הצלע AC.

נתון:  $\angle ABD = 38^\circ$ .

ג. מצא את אורך הקטע CD.

ד. מצא את אורך הקטע AD.

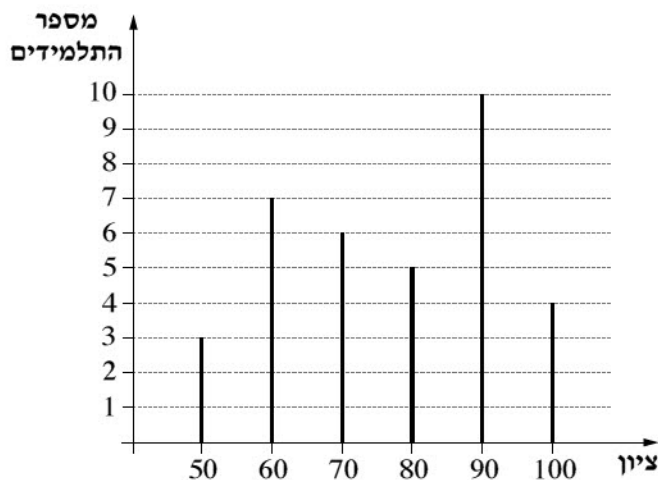




מתמטיקה, מועד חורף נבצרים, תשפ"ב, 2022, מס' 035182 + נספח

סטטיסטיקה והסתברות

6. בכיתה מסוימת נערך מבחן בהיסטוריה. כל תלמידי הכיתה נבחנו בו. לפניך דיאגרמת מקלות המתארת את התפלגות הציונים במבחן.



- א. כמה תלמידים יש בכיתה?  
 ב. חשב מהו ממוצע הציונים במבחן.  
 בחרים באקראי תלמיד מן הכיתה.  
 ג. מהי ההסתברות שציונו נמוך מן הממוצע?  
 ד. מהי ההסתברות שציונו גבוה מ-90?  
 ה. מהי ההסתברות שציונו בין 70 ל-90 (כולל 70 ו-90)?