



**מועד קיץ**

סוג הבחינה: בגרות  
מועד הבחינה: קיץ תשפ"א, 2021  
מספר השאלון: 035182  
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

**שים לב:** בבחינה זו יש הנחיות מיוחדות.  
יש לענות על השאלות על פי הנחיות אלה.

**מתמטיקה**  
**3 יחידות לימוד — שאלון ראשון**

**הוראות לנבחן**

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות.  
לכל שאלה — 30 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 תכנות.  
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.

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

**ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.**

**בהצלחה!**



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מס' 035182 + נספח

## השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-30 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. ראובן קנה 5 ק"ג אגסים ו-3 ק"ג תפוחים ושילם בעבורם 63 שקלים סך הכול. כעבור שבוע עלה מחיר האגסים ב-25%, ואילו מחיר התפוחים לא השתנה. לאחר עליית מחיר האגסים, קנה ראובן 5 ק"ג אגסים ו-3 ק"ג תפוחים ושילם בעבורם 72 שקלים סך הכול. מצא את המחיר של קילוגרם אגסים לפני שעלה מחירו.

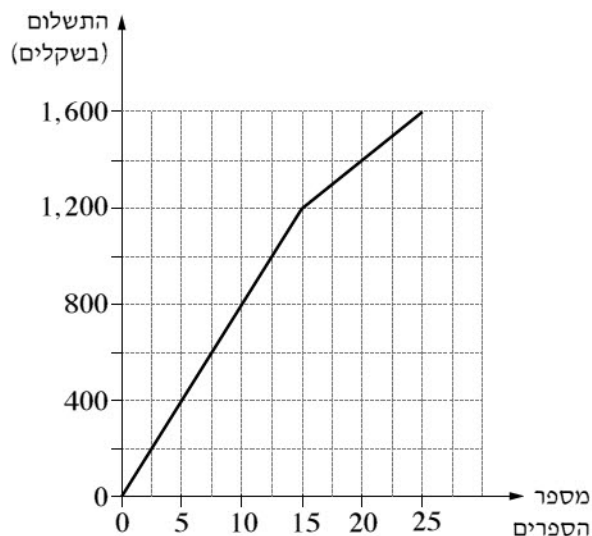


מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מס' 035182 + נספח

2. בחנות ספרי לימוד כל ספר נמכר במחיר קבוע.

בקניית מספר מסוים של ספרים, ניתנת הנחה במחיר של כל ספר נוסף.

הגרף שלפניך מתאר את הקשר בין מספר הספרים ובין התשלום בעבורם.



עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ד שלפניך.

- א. כמה משלמים סך הכול בעבור 25 ספרים?
- ב. כמה משלמים בעבור ספר אחד בקניית 15 ספרים או פחות? פרט את חישוביך.
- ג. סוחר קנה 25 ספרים. כמה הוא שילם בממוצע בעבור כל ספר? פרט את חישוביך.
- ד. אדם שקונה יותר מ-15 ספרים – כמה עליו לשלם בעבור כל אחד מן הספרים בתחום שבין 15 ספרים ל-25 ספרים? פרט את חישוביך.



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מס' 035182 + נספח

3. באולם יש 14 שורות של כיסאות.

בשורה הראשונה יש 12 כיסאות.

מספר הכיסאות בכל שורה גדול ב- 3 ממספר הכיסאות בשורה שלפניה.

א. (1) כמה כיסאות יש בשורה האחרונה באולם?

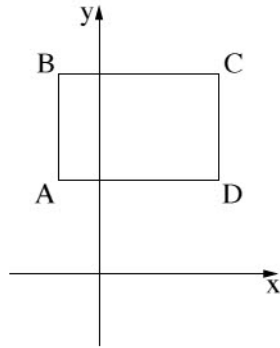
(2) כמה כיסאות סך הכול יש באולם?

ב. קבוצה של 40 תלמידים רצתה לשבת יחד בשורה העשירית באולם. האם הספיק מספר הכיסאות בשורה

העשירית לכל הקבוצה?



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מס' 035182 + נספח



4. בסרטוט שלפניך מתואר מלבן ABCD .  
צלעות המלבן מקבילות לצירים.  
נתון:  $A(-3, 7)$  ,  $C(9, 15)$  .
- א. רשום את שיעורי הקודקודים B ו- D .  
ב. חשב את שטח המלבן.  
ג. מצא את משוואת האלכסון AC .



מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מס' 035182 + נספח

טריגונומטריה

5. המרובע ABCD הוא מעוין.

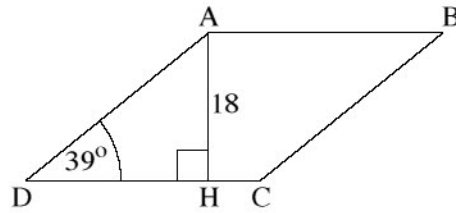
AH הוא הגובה לצלע DC (ראה סרטוט).

נתון:  $\angle ADC = 39^\circ$ ,  $AH = 18$ .

א. מצא את האורך של צלע המעוין.

ב. חשב את היקף המעוין.

ג. מצא את אורך הקטע HC.





מתמטיקה, קיץ תשפ"א, מס' 035182 + נספח

סטטיסטיקה והסתברות

6. ביישוב מסוים חוסנו בפני מחלה מידבקת רק תושבים שרצו להתחסן. בסוף השנה ביררו כמה תושבים חלו במחלה בקבוצת המחוסנים, וכמה תושבים חלו בה בקבוצת הלא מחוסנים. הנתונים מוצגים בטבלה שלפניך.

קבוצת הלא מחוסנים	קבוצת המחוסנים	
350	50	חלו במחלה המידבקת
60	540	לא חלו במחלה המידבקת

- א. כמה תושבים יש ביישוב?  
 ב. בחרו באקראי תושב מן היישוב.  
 (1) מהי ההסתברות שהוא חלה במחלה המידבקת?  
 (2) מהי ההסתברות שהוא חוסן בפני המחלה המידבקת?  
 (3) מהי ההסתברות שהוא לא חוסן וגם לא חלה במחלה המידבקת?