



סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: חורף תשע"ט, 2019
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. 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. 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 (כולל הדפים שבסופו). שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!



מתמטיקה, חורף תשע"ט, 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. המחיר של שולחן אחד ו-4 כיסאות הוא 1,500 שקלים. המחיר של שני שולחנות ו-6 כיסאות הוא 2,500 שקלים. (המחיר לשולחן הוא קבוע והמחיר לכיסא הוא קבוע).
 - א. חשב את המחיר של שולחן ואת המחיר של כיסא.
 - ב. מה יהיה המחיר של 4 כיסאות אם המחיר של כיסא יעלה ב-20%?

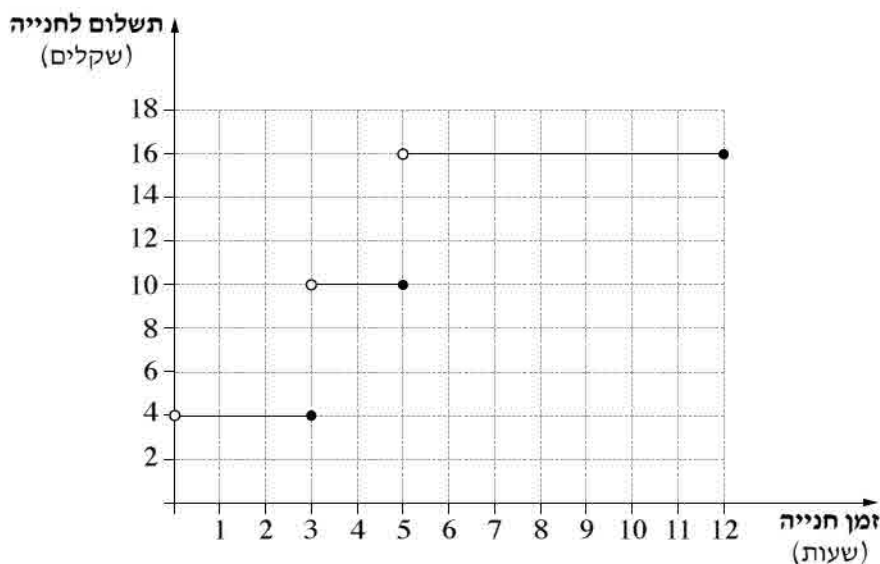


מתמטיקה, חורף תשע"ט, מס' 035182 + נספח

2. מר כהן נוסע במכונית פרטית מביתו למרכז העיר, ושם הוא מחנה את המכונית באחד משני חניונים: חניון I או חניון II.

בחניון I: התשלום הוא 14 שקלים ליום, ואינו תלוי במספר שעות החנייה.

בחניון II: התשלום תלוי במספר שעות החנייה. הקשר בין מספר שעות החנייה ובין התשלום לחנייה מוצג בגרף שלפניך.



- א. ביום א' החנה מר כהן את מכוניתו בחניון II בשעה 8:00 בבוקר, והוציא אותה מן החניון בשעה 12:00 בצוהריים. כמה שילם מר כהן באותו יום בעבור החנייה?
- ב. ביום ב' ידע מר כהן כי יישאר במרכז העיר 7 שעות ובחר בחניון שבו התשלום בעבור 7 שעות נמוך יותר. כמה שילם מר כהן בעבור החנייה הזאת?
- ג. מהו מספר השעות הגדול ביותר שיוכל מר כהן להחנות את מכוניתו, אם בכיסו 8 שקלים בלבד?
- ד. ביום ג' החליט מר כהן להחנות את מכוניתו בחניון II, משום שבחניון הזה יהיה התשלום בעבור החנייה נמוך יותר. כמה שעות לכל היותר הוא מתכוון לחנות בחניון זה?

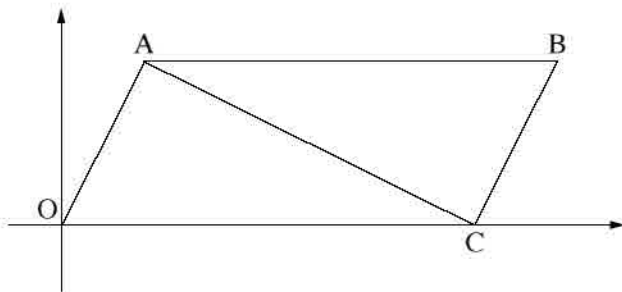


מתמטיקה, חורף תשע"ט, מס' 035182 + נספח

3. המשכורת של פועל בחודש הראשון לעבודתו הייתה 5,000 שקלים.
בכל חודש לאחר מכן, הייתה המשכורת שלו גבוהה ב- 53 שקלים מן המשכורת שקיבל בחודש הקודם.
- א. מה הייתה המשכורת של הפועל בחודש ה- 12 לעבודתו? פרט את חישוביך.
ב. כמה השתכר הפועל ב- 12 החודשים הראשונים לעבודתו סך הכול? פרט את חישוביך.



מתמטיקה, חורף תשע"ט, מס' 035182 + נספח



4. בציור שלפניך מתואר מרובע OABC (O – ראשית הצירים).

הנקודה C נמצאת על ציר ה- x .

נתון: משוואת הישר AC היא $y = -\frac{1}{2}x + 5$.

א. מצא את שיעורי הנקודה C .

נתון: משוואת הישר OA היא $y = 2x$.

ב. מצא את שיעורי הנקודה A .

נתון: הישר BC מקביל לישר OA .

ג. מצא את משוואת הישר BC .



מתמטיקה, חורף תשע"ט, מס' 035182 + נספח

טריגונומטריה

5. במשולש ישר זווית ACB ($\sphericalangle ACB = 90^\circ$)

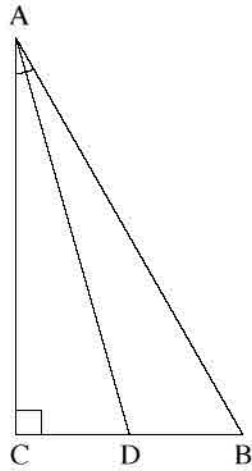
אורכי הניצבים הם: $AC = 7$

$CB = 4$

D היא נקודה על הניצב CB , כך ש- AD חוצה את הזווית CAB (ראה ציור).

א. חשב את גודל הזווית CAB .

ב. חשב את האורך של AD .





מתמטיקה, חורף תשע"ט, מס' 035182 + נספח

הסתברות וסטטיסטיקה

6. על כל אחת מן הפאות של קובייה מאוזנת רשום מספר. על שלוש מן הפאות רשום המספר 1, על שתיים מן הפאות רשום המספר 2 ועל הפאה הנותרת רשום המספר 3. מטילים את הקובייה פעם אחת.
- א. מהי ההסתברות שיתקבל המספר 2 ?
- ב. מהי ההסתברות שיתקבל מספר הקטן מ- 3 ?
- ג. מהי ההסתברות שיתקבל מספר איזוגי?