

מתמטיקה 3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

הוראות

- א. משך הבחינה: שעותיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה – 25 נקודות. מותר לענות על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו 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) אין להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.
(2) יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש. יש לרשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון. יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד. יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה. כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

השאלות

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

אלגברה

1. בחנות רהיטים מסוימת המחיר של שולחן אחד ו-6 כיסאות הוא 3,980 שקלים,

והמחיר של שולחן אחד ו-2 כיסאות הוא 2,860 שקלים.

א. חשבו את המחיר של שולחן אחד ואת המחיר של כיסא אחד.

מנהל החנות החליט להעלות את המחיר של השולחן ב-10% ולתת הנחה של 15% על המחיר של כיסא.

נדב קנה בחנות זו שולחן אחד ו-8 כיסאות לאחר השינוי במחירים.

ב. מצאו כמה שילם נדב סך הכול עבור הרהיטים שקנה.

2. בבית קולנוע מוכרים כרטיסים לסרט מסוים.

ביום הראשון שבו הוקרן הסרט נמכרו 52 כרטיסים.

בכל יום שלאחר מכן נמכרו 7 כרטיסים יותר ממספר הכרטיסים שנמכרו ביום שלפניו.

א. מצאו כמה כרטיסים נמכרו ביום הרביעי.

ביום האחרון שבו הוקרן הסרט נמכרו 136 כרטיסים.

ב. מצאו כמה ימים נמשכה הקרנת הסרט.

ג. מצאו כמה כרטיסים לסרט זה נמכרו סך הכול.

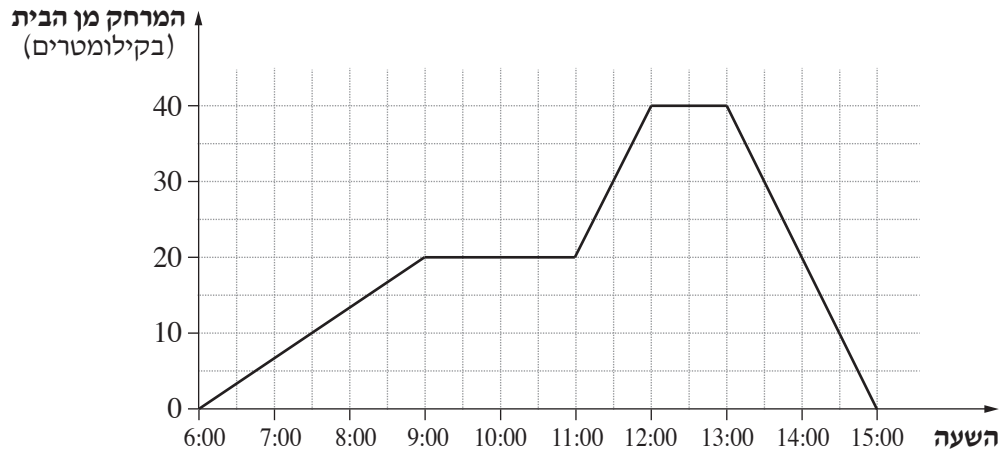
המחיר של כרטיס לסרט זה הוא 42 שקלים.

ד. מצאו בכמה שקלים סך הכול נמכרו כל הכרטיסים לסרט זה.

3. רוכב אופניים יצא מביתו והחל לרכוב.

הגרף שלפניכם מתאר את המרחק של רוכב האופניים מביתו, לפי הזמן.

עיינו בגרף, וענו על הסעיפים א-ה.



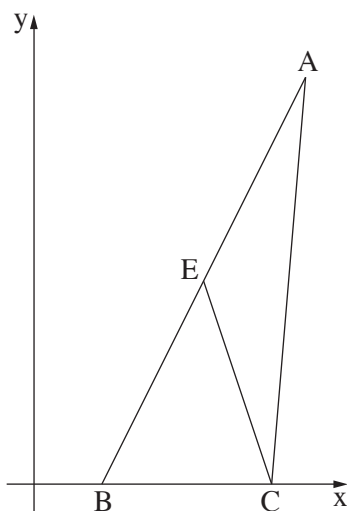
א. באיזה מרחק מביתו היה רוכב האופניים בשעה 7:30?

ב. כמה פעמים עצר רוכב האופניים עד שהגיע לביתו, וכמה זמן נמשכה כל עצירה?

ג. באילו שעות היה המרחק של רוכב האופניים מביתו 30 ק"מ?

ד. כמה קילומטרים סך הכול עבר רוכב האופניים?

ה. מה הייתה המהירות של רוכב האופניים בדרכו חזרה לביתו?



4. במשולש ABC הקודקים B ו-C נמצאים על ציר ה-x, כמתואר בסרטוט.

הנקודה E נמצאת על הצלע AB.

משוואת הישר AB היא $y = 2x - 8$,

ומשוואת הישר EC היא $y = -3x + 42$.

א. מצאו את שיעורי הקודקים B ו-C.

ב. מצאו את שיעורי הנקודה E.

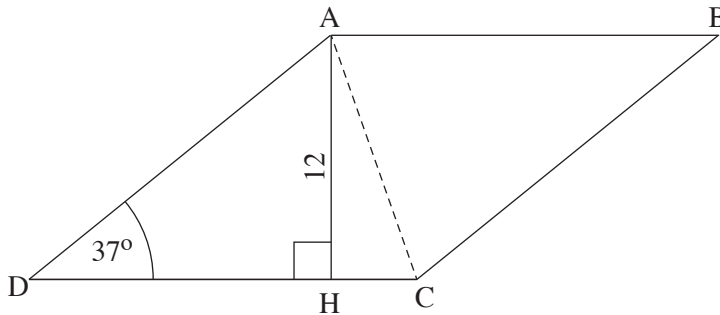
הנקודה E היא אמצע הצלע AB.

ג. מצאו את שיעורי הקודק A.

ד. חשבו את שטח המשולש ABC.

טריגונומטריה

5. במעוין ABCD אורך הגובה AH לצלע DC הוא 12 (ראו סרטוט).



גודל הזווית ADC הוא 37° .

א. מצאו את אורך צלע המעוין.

ב. מצאו את שטח המעוין.

ג. מצאו את אורך הקטע CH.

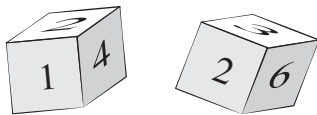
ד. מצאו את גודל הזווית ACH.

הסתברות וסטטיסטיקה

6. נתונות שתי קוביות מאוזנות וזהות.

על כל אחת מן הפאות של הקוביות כתוב אחד מן המספרים: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

מטילים את שתי הקוביות.



א. מהי ההסתברות שאותו המספר יתקבל בשתי הקוביות?

ב. מהי ההסתברות שסכום המספרים שיתקבלו בשתי הקוביות יהיה 2?

ג. מהי ההסתברות שסכום המספרים שיתקבלו בשתי הקוביות יהיה 8?

ד. מהי ההסתברות שסכום המספרים שיתקבלו בשתי הקוביות יהיה גדול מ-10?

בהצלחה!