

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

הוראות

א. משך הבחינה: שעה וארבעים וחמש דקות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה – 28 נקודות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, 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 תכנות. 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.

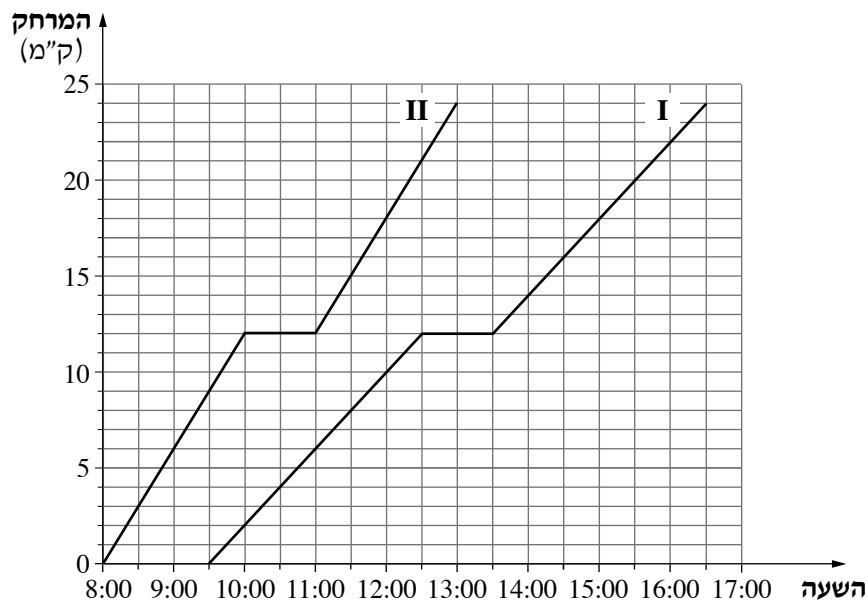
בהצלחה!

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-28 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 א' המחיר של שולחן אחד ו-6 כיסאות הוא 3,980 שקלים סך הכול, והמחיר של שולחן אחד ו-2 כיסאות הוא 2,860 שקלים סך הכול.
 - א. חשבו את המחיר של שולחן אחד ואת המחיר של כיסא אחד.
 - ב. בחנות רהיטים ב' המחיר של שולחן אחד גבוה ב-10% ממחירו בחנות א', והמחיר של כיסא אחד נמוך ב-15% ממחירו בחנות א'. נדב קנה בחנות ב' שולחן אחד ו-8 כיסאות.
 - ג. מצאו את המחיר סך הכול של כל הרהיטים שקנה נדב.
2. שתי קבוצות מטיילים – קבוצה א' וקבוצה ב' יצאו לטיול באותו המסלול. שתי הקבוצות החלו לצעוד מנקודת ההתחלה של המסלול, אך כל אחת מהן יצאה בשעה אחרת. קבוצה א' צעדה במהירות של 6 קמ"ש. קבוצה ב' צעדה במהירות של 4 קמ"ש. כל אחת מן הקבוצות עצרה למנוחה פעם אחת במשך הטיול. הגרפים I ו-II שלפניכם מתארים את המרחק שצעדה כל קבוצה מנקודת ההתחלה, לפי השעה.



- א. איזה מן הגרפים I או II מתאים לקבוצה א'?
- ב. מה היה המרחק של כל אחת מן הקבוצות מנקודת ההתחלה בשעה 12:00?
- ג. באיזו שעה הייתה קבוצה א' במרחק של 15 ק"מ מנקודת ההתחלה?
- ד. מה היה המרחק בין שתי הקבוצות כאשר התחילה עצירת המנוחה של קבוצה ב'?

3. קבוצת מתנדבים עבדה בקטיף תפוחים. ביום הראשון לעבודה קטפה הקבוצה 320 ק"ג תפוחים.

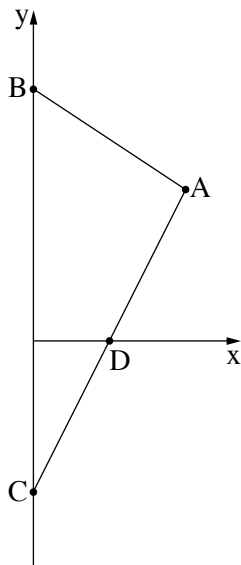
לאחר מכן בכל יום עבודה קטפה הקבוצה 15 ק"ג תפוחים יותר מביום העבודה שלפניו.

א. כמה קילוגרמים של תפוחים קטפה הקבוצה ביום העבודה השלישי?

ביום האחרון לעבודה קטפה הקבוצה 515 ק"ג תפוחים.

ב. כמה ימים סך הכול עבדה הקבוצה בקטיף התפוחים?

ג. כמה קילוגרמים של תפוחים סך הכול קטפה הקבוצה בכל ימי עבודתה בקטיף?



4. נתון משולש ABC.

הקודקודים B ו-C נמצאים על ציר ה-y, כמתואר בסרטוט.

הצלע AC חותכת את ציר ה-x בנקודה D.

משוואת הצלע AC היא $y = 2x - 6$.

א. מצאו את שיעורי הנקודות C ו-D.

הנקודה D היא אמצע הצלע AC.

ב. מצאו את שיעורי הקודקוד A.

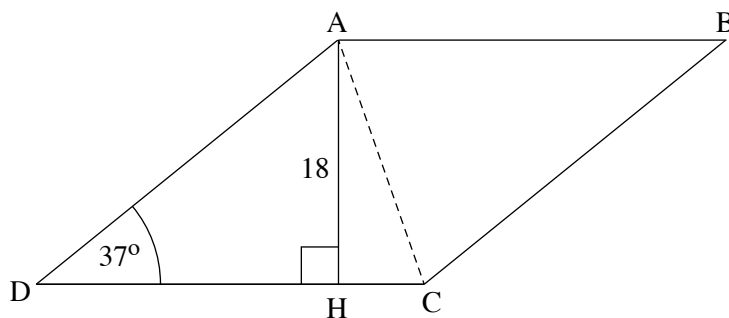
שיפוע הצלע AB הוא $-\frac{2}{3}$.

ג. מצאו את משוואת הצלע AB.

ד. (1) מצאו את אורך הצלע BC.

(2) חשבו את שטח המשולש ABC.

טריגונומטריה



5. במעוין ABCD אורך הגובה AH לצלע DC

הוא 18 (ראו סרטוט).

גודל הזווית ADC הוא 37° .

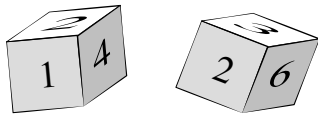
א. מצאו את אורך צלע המעוין.

ב. חשבו את היקף המעוין.

ג. מצאו את אורך הקטע CH.

ד. מצאו את גודל הזווית ACH.

הסתברות וסטטיסטיקה



6. נתונות שתי קוביות מאוזנות וזהות.

בכל אחת מן הקוביות, על כל פאה כתוב אחד מן המספרים: 1, 2, 3, 4, 5, 6. מטילים את שתי הקוביות.

- א. מהי ההסתברות שיתקבל אותו המספר 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!

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