

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

הוראות

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- 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 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-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. המחיר של קילוגרם אחד של מלפפונים הוא 5 שקלים.

המחיר של קילוגרם אחד של עגבניות גבוה ב-18% מן המחיר של קילוגרם אחד של מלפפונים.

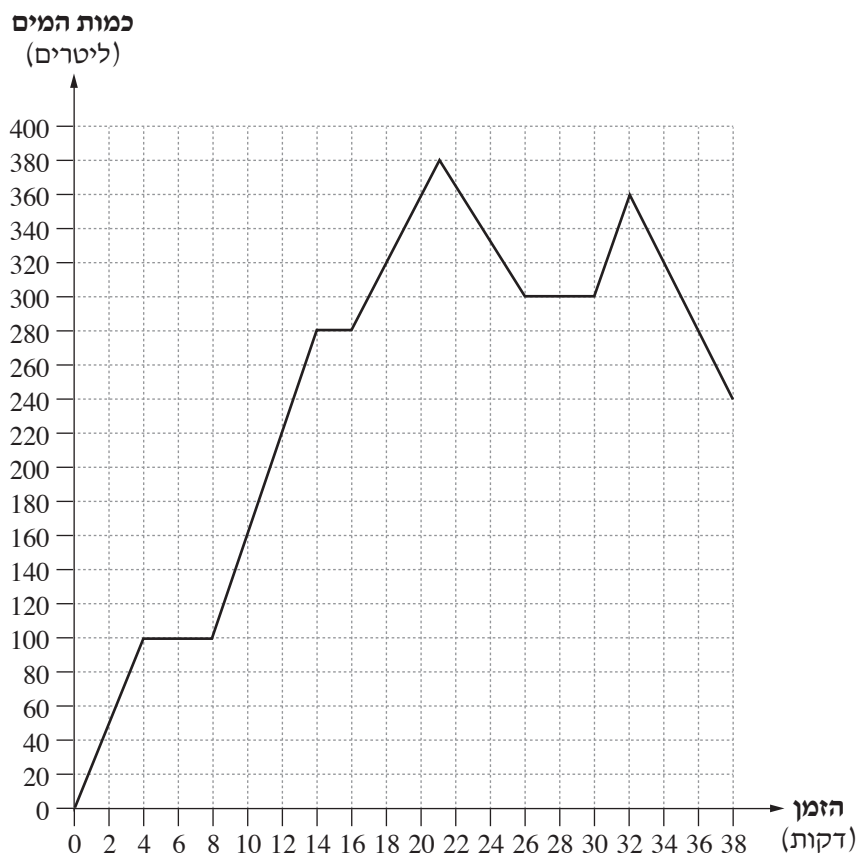
א. מצאו את המחיר של קילוגרם אחד של עגבניות.

רחל קנתה 3.5 ק"ג מלפפונים, ו- x ק"ג עגבניות.

היא שילמה 52.9 שקלים סך הכול בעבור המלפפונים והעגבניות שקנתה.

ב. מצאו את הערך של x .

2. במכל מסוים כמות המים אינה קבועה. מודדים את כמות המים במכל זה במשך 38 דקות. הגרף שלפניכם מתאר את כמות המים במכל לפי הזמן שחלף מתחילת המדידה.

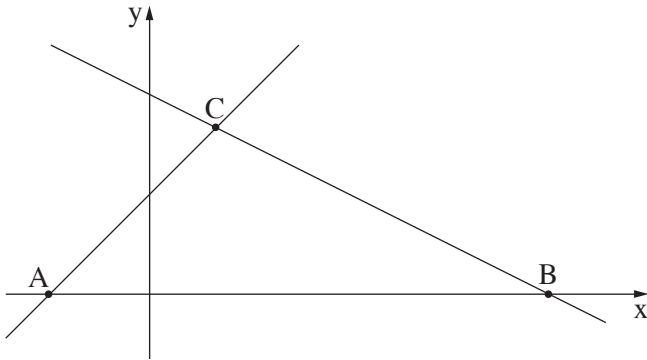


- כמה ליטרים של מים היו במכל כעבור 18 דקות מתחילת המדידה?
- כעבור כמה דקות מתחילת המדידה היו במכל בדיוק 220 ליטר מים?
- מה הייתה כמות המים הגדולה ביותר שנמדדה במכל?
- האם בין הדקה ה-22 ובין הדקה ה-24 כמות המים במכל גדלה או קטנה? נמקו את תשובתכם.
- מאיזו דקה עד איזו דקה כמות המים במכל לא השתנתה? כתבו את כל התשובות האפשריות.

3. איילת מתאמנת בריצה. בכל אימון רצה איילת 3.5 ק"מ יותר מבאימון שלפניו.

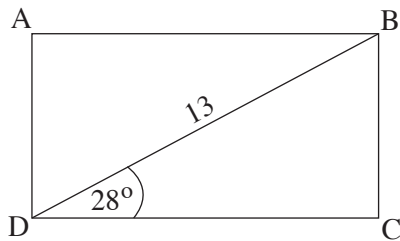
באימון החמישי רצה איילת 22 ק"מ.

- כמה קילומטרים רצה איילת באימון הראשון?
- באיזה אימון רצה איילת 29 ק"מ?
- איילת התאמנה 11 אימונים בדיוק. ריצת מרתון היא ריצה למרחק של 42.2 ק"מ. האם באימון האחרון רצה איילת מרחק גדול יותר או קטן יותר מריצת מרתון? נמקו את תשובתכם.
- כמה קילומטרים סך הכול רצה איילת בכל האימונים?



4. במשולש ABC הקודקודים A ו-B נמצאים על ציר ה-x, כמתואר בסרטוט.
נתון כי משוואת הצלע AC היא $y = x + 3$,
וכי משוואת הצלע BC היא $y = -\frac{1}{2}x + 6$.
א. מצאו את שיעורי הקודקודים A ו-B.
ב. מצאו את שיעורי הקודקוד C.
ג. חשבו את אורך הצלע AB.
ד. חשבו את שטח המשולש ABC.

טריגונומטרייה



5. במלבן ABCD אורך האלכסון הוא 13.
גודל הזווית BDC הוא 28° (ראו סרטוט).
א. מצאו את אורך הצלע BC.
ב. מצאו את אורך הצלע DC.
ג. מצאו את היקף המלבן.
ד. מצאו את גודל הזווית הקהה שבין אלכסוני המלבן.

הסתברות וסטטיסטיקה

6. נעמה מתאמנת בקפיצה לרוחק. באחד האימונים קפצה נעמה 5 קפיצות.
בטבלה שלפניכם מוצגות התוצאות של 5 הקפיצות.

קפיצה ראשונה	קפיצה שנייה	קפיצה שלישית	קפיצה רביעית	קפיצה חמישית
3.6 מטר	3.8 מטר	4 מטר	4.1 מטר	4.4 מטר
התוצאה				

- א. מצאו את הממוצע של תוצאות 5 הקפיצות של נעמה.
נעמה קפצה פעם נוספת – קפיצה שישית.
תוצאת הקפיצה השישית הייתה גדולה ב-30% מתוצאת הקפיצה הראשונה שלה.
ב. מצאו את תוצאת הקפיצה השישית של נעמה.
ג. מצאו את החציון של תוצאות 6 הקפיצות של נעמה.
המטרה של נעמה הייתה שממוצע התוצאות של 6 הקפיצות שלה יהיה 4 מטר לפחות.
ד. האם הצליחה נעמה להשיג את מטרתה? נמקו את תשובתכם.

בהצלחה!