

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 – 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. המשכורת של יואב הייתה גדולה מן המשכורת של דנה ב-1,740 שקלים. המשכורת של דנה עלתה ב-15%, והמשכורת של יואב נשארה ללא שינוי. לאחר ההעלאה הייתה המשכורת של דנה שווה למשכורת של יואב.
נסמן ב- x את המשכורת של דנה לפני ההעלאה.
 - א. הביעו באמצעות x את המשכורת של יואב.
 - ב. מצאו את המשכורת של דנה לפני ההעלאה.

2. בכל יום מר ישראלי נוהג מביתו למרכז העיר במכוניתו הפרטית.

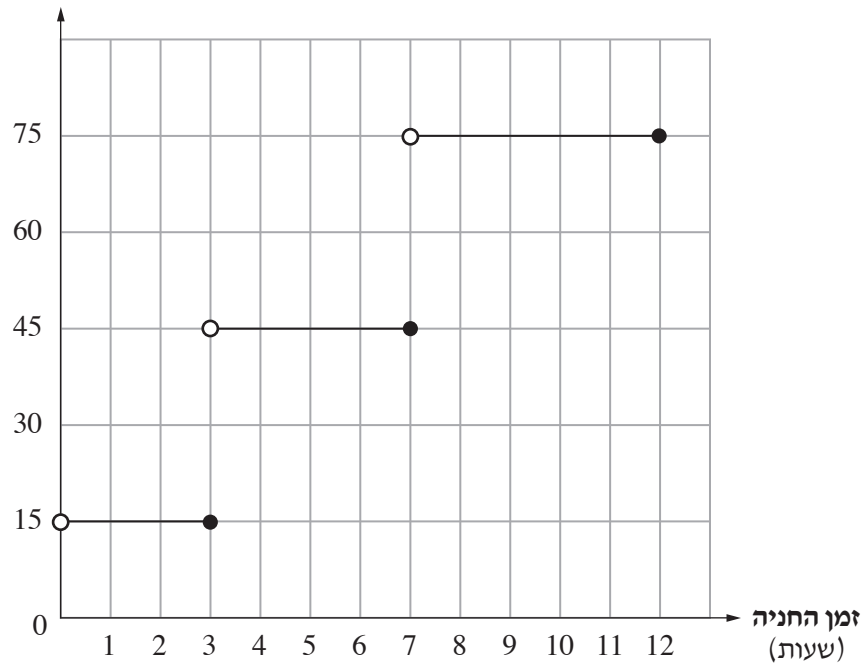
הוא חונה באחד משני חניונים: חניון I או חניון II.

בחניון I התשלום אינו תלוי בזמן החניה, והוא 60 שקלים ליום.

בחניון II התשלום תלוי בזמן החניה, לפי שעות.

הגרף שלפניכם מתאר את הקשר בין מספר שעות החניה ובין התשלום בעבור החניה בחניון II.

התשלום בעבור החניה בחניון II
(שקלים)



- א. ביום ראשון חנה מר ישראלי בחניון II בשעה 9:00 בבוקר, ועזב את החניון בשעה 13:00 בצוהריים. כמה שילם מר ישראלי בעבור החניה ביום ראשון?
- ב. ביום שני תכנן מר ישראלי להישאר במרכז העיר 8 שעות, ולכן הוא החליט לחנות בחניון שבו התשלום בעבור חניה של 8 שעות נמוך יותר. כמה שילם מר ישראלי בעבור החניה הזאת?
- ג. כמה שעות לכל היותר יוכל מר ישראלי לחנות, אם יש לו 50 שקלים בלבד?

3. בסדרה חשבונית האיבר השלישי הוא 4, והאיבר החמישי הוא 9.

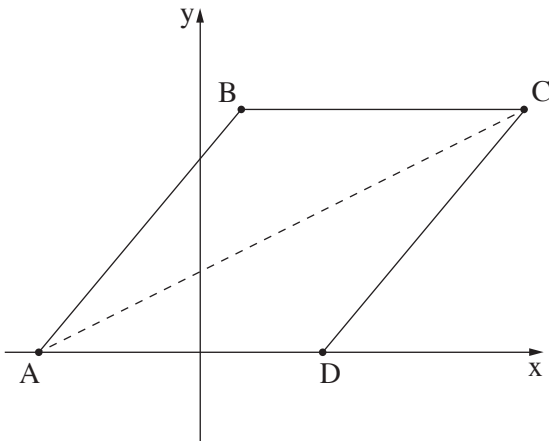
א. (1) מצאו את הפרש הסדרה.

ב. (2) מצאו את האיבר הראשון בסדרה.

האיבר האחרון בסדרה הוא 39.

ב. מצאו את מספר האיברים בסדרה.

ג. מצאו את סכום כל איברי הסדרה.



4. בסרטוט שלפניכם מתוארת מקבילית ABCD.

משוואת האלכסון AC היא: $y = 0.5x + 2$.
 הקודקודים A ו- D נמצאים על ציר ה- x, כמתואר בסרטוט.

א. מצאו את שיעורי הקודקוד A.

נתון: B(1,6).

ב. (1) מהו שיעור ה- y של הקודקוד C?

(2) מצאו את שיעור ה- x של הקודקוד C.

ג. (1) מצאו את אורך הצלע BC.

(2) מצאו את שיעורי הקודקוד D.

ד. מצאו את היקף המקבילית ABCD.

טריגונומטרייה

5. המשולש ABC הוא שווה שוקיים, $AB = AC$.

BD הוא הגובה לשוק AC.

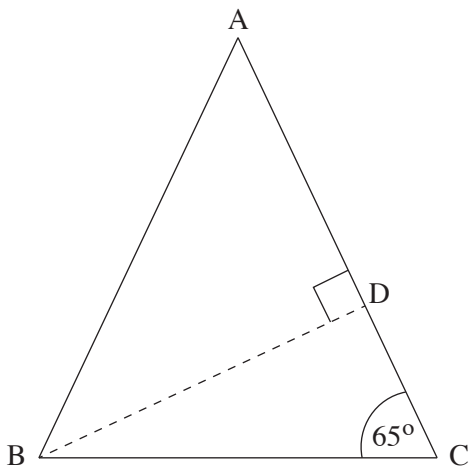
אורך הבסיס BC הוא 12.

גודל זווית הבסיס הוא 65° .

א. מצאו את אורך הגובה BD.

ב. (1) מהו גודל זווית הראש BAC?

(2) מצאו את אורך השוק AB.



הסתברות וסטטיסטיקה

6. בכד היו 5 כדורים שחורים, 7 כדורים לבנים ו- 8 כדורים אדומים.

הוציאו מן הכד באקראי כדור אחד, החזירו אותו לכד, ושוב הוציאו באקראי כדור אחד.

א. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוצאו היו לבנים?

ב. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוצאו היו באותו הצבע?

ג. מהי ההסתברות שתחילה הוצא כדור שחור ולאחר מכן כדור אדום?

ד. מהי ההסתברות שאחד משני הכדורים שהוצאו היה שחור ואחד היה אדום?

בהצלחה!