

שאלה 1 · גרף דרך-זמן: שני רוכבי אופניים

דני ואלמוג יצאו לרכיבה על אופניים במסלול ישר. הם יצאו מאותה נקודת מוצא ורכבו באותו המסלול.

אלמוג יצא לדרך שעה אחת אחרי שדני יצא.

גרפים I-II בסרטוט שלפניך מתארים את אורך הדרך שעברו דני ואלמוג (בקילומטרים) לפי זמן הרכיבה של כל אחד מהם במסלול זה.



א. איזה מן הגרפים I-II מתאר את הרכיבה של דני, ואיזה מהם מתאר את הרכיבה של אלמוג?

ב. מה היה המרחק של דני מנקודת המוצא לאחר שעה?

ג. כמה שעות לאחר שיצא לדרך היה דני במרחק של 50 ק"מ מנקודת המוצא?

ד. מה היה המרחק בין דני לאלמוג שעתיים לאחר שדני יצא לדרך?

ה. האם דני ואלמוג נפגשו במהלך הרכיבה? אם כן, מהו המרחק בין נקודת המפגש שלהם לבין נקודת המוצא? אם לא, נמק.

שאלה 2 · שני סביבונים: הסתברות במאורע דו-שלבי

במשחק סביבונים המשתתפים מסובבים שני סביבונים מאוזנים.

לסביבון האחד יש ארבע פאות, על כל אחת מן הפאות יש מספר (מ' עד 4) המיוצג על ידי נקודות - על כל פאה מספר אחר.

לסביבון האחר יש שש פאות, על כל פאה יש מספר (מ' עד 6) המיוצג על ידי נקודות - על כל פאה מספר אחר. כל משתתף מסובב בתורו את שני הסביבונים יחד.

א. מהי ההסתברות שבאותו התור שני הסביבונים יראו את המספר 4?

ב. מהי ההסתברות שבאותו התור שני הסביבונים יראו את אותו המספר?

ג. מהי ההסתברות שסכום המספרים שיראו שני הסביבונים באותו התור יהיה גדול מ'8?

רומי ונדב משחקים במשחק הסביבונים.

רומי תזכה בנקודה אם סכום המספרים, שיראו שני הסביבונים שהיא סובבה, יהיה 5.

נדב יזכה בנקודה אם סכום המספרים, שיראו שני הסביבונים שהוא סובב, יהיה 8.

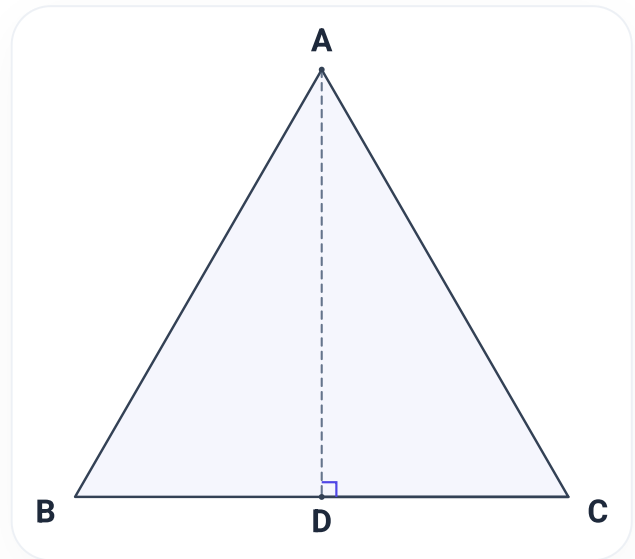
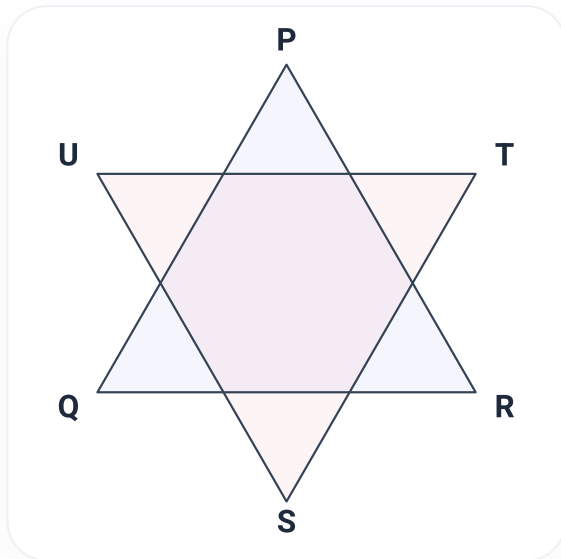
ד. למי יש סיכוי גדול יותר לזכות בנקודה, לרומי או לנדב? נמק את תשובתך.

שאלה 3 · מגן דוד מנייר: גובה, שטח והיקף של משולש שווה צלעות

בשיעור אומנות הכין עידו מגן דוד מנייר: הוא גזר שני משולשים שווים צלעות, זהים בגודלם.

אורך הצלע של כל משולש הוא 13 ס"מ (ראה ציור).

כדי לוודא שהמשולש סימטרי, קיפל עידו את הדף לאורך הקו המקווקו (גובה המשולש).



א. מהו אורך הקו המקווקו? (דייק עד שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית).

ב. מהו השטח הכולל של שני המשולשים המשמשים את עידו להכנת מגן דוד? (דייק עד שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית).

עידו רצה להדביק סרט בצבע תכלת לאורך הצלעות של כל משולש.

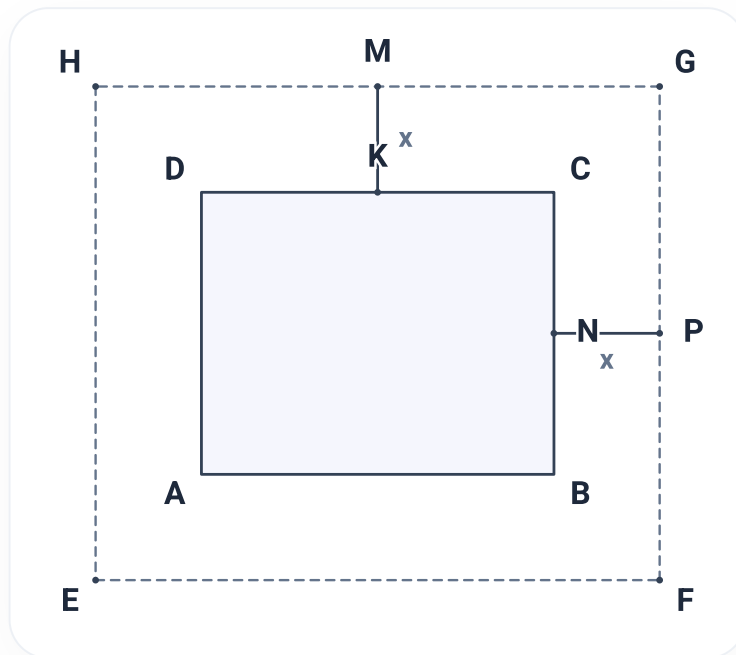
מחירו של הסרט 20 שקלים למטר.

ג(1). מהו אורך הסרט הדרוש להדבקה על הצלעות של משולש אחד?

ג(2). מהו מחירו של סרט באורך הדרוש לעידו להכנת מגן דוד אחד? נמק את תשובתך.

שאלה 4 · בריכה וגינה: שטח, היקף וביטוי עם x

בפארק עירוני בנו בריכת נוי בצורת מלבן שאורכו 5 מטר ורוחבו 4 מטר (ראה ציור).



א. מהו שטח הבריכה?

ב. מקשטים את היקף הבריכה בפס דק של אבן. מהו אורך הפס?

מסביב לבריכה הקימו גינה מעוצבת בצורת מלבן, שצלעותיו מקבילות לדופנות הבריכה. כדי לשמור על הגינה הקיפו אותה בגדר שאורכה הכולל הוא 42 מטר (הקו המקווקו בציור). המרחק בין הגדר ובין דופנות הבריכה שווה בכל ההיקף. נסמן את המרחק הזה ב- x .
ג(1). הבע באמצעות x את האורך ואת הרוחב של השטח המגודר (הקו המקווקו בציור).

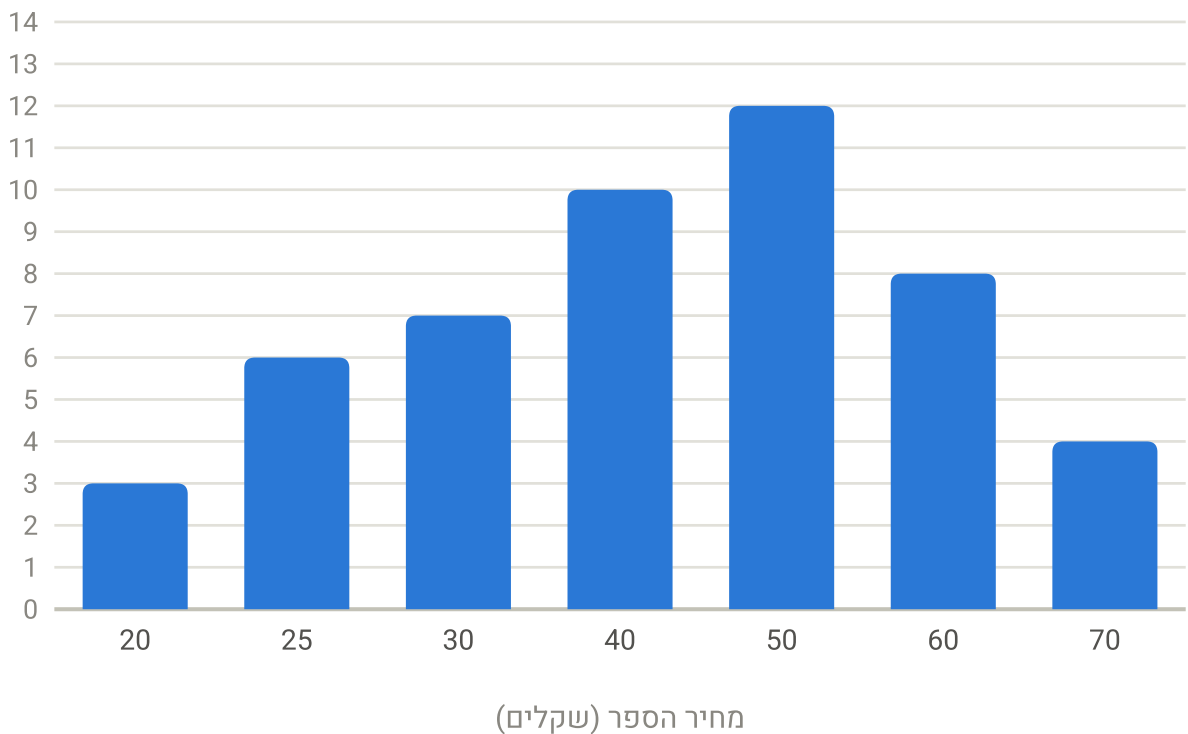
ג(2). מצא את האורך ואת הרוחב של השטח המגודר.

ד. מהו שטח הגינה שמסביב לבריכה? (ללא שטח הבריכה).

שאלה 5 · מכירת ספרים: טבלת שכיחויות, ממוצע, שכיח וחציון

לפניך דיאגרמת עמודות המתארת מכירת ספרים בחנות מסוימת ביום אחד לפי מחיר.

מספר הספרים



א. בנה טבלת שכיחויות של מספר הספרים לפי מחיריהם.

ב. כמה ספרים סך הכול נמכרו בחנות באותו היום?

ג. מהו המחיר הממוצע של הספרים שנמכרו בחנות באותו היום?

ד. מהו המחיר השכיח? נמק את תשובתך.

ה. מהו החציון של מחירי הספרים? נמק את תשובתך.

שאלה 6 · התייקרות והוזלה: מחיר שולחן כתיבה

מחירו של שולחן כתיבה הוא 800 שקלים. בתחילת השנה התייקר השולחן ב-15%.

א. חשב את מחיר השולחן לאחר ההתייקרות.

בסוף השנה ירד מחירו של השולחן ל-736 שקלים (לאחר ההתייקרות).

ב. בכמה אחוזים ירד מחיר השולחן?

כל הבגרויות במתמטיקה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/math