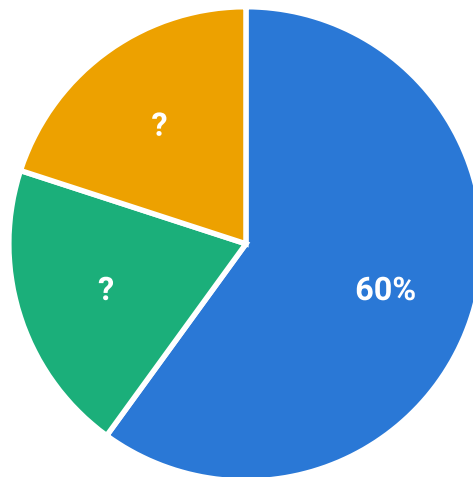


שאלה 1 · ממוצע משוקלל: דמי חניה

בחניון מסוים חונים שלושה סוגים של כלי רכב: מכוניות, אופנועים ומשאיות.

ביום מסוים חנו בחניון 200 כלי רכב.

60% מכלי הרכב שחנו היו מכוניות. אחוז האופנועים היה שווה לאחוז המשאיות.



אופנועים

מכוניות

משאיות

בטבלה שלפניכם מוצגים דמי החניה ליום, לפי סוג כלי הרכב.

משאית	אופנוע	מכונית	סוג כלי הרכב
45	12	22	דמי החניה (בשקלים)

א. מצאו את אחוז האופנועים ואת אחוז המשאיות שחנו בחניון באותו יום.

ב. מצאו כמה כלי רכב מכל סוג חנו בחניון באותו יום.

ג. מצאו את דמי החניה הממוצעים לכלי רכב באותו יום.

ד. בחודש שאחר כך עלו דמי החניה של משאית ל-55 שקלים, ושאר דמי החניה לא השתנו. מצאו את דמי החניה הממוצעים ביום שבו חנו בחניון כלי רכב באותם מספרים כמו בסעיף ב.

שאלה 2 · הסתברות: כרטיסי טריוויה

במשחק טריוויה יש חפיסה של 50 כרטיסי שאלות: 20 כרטיסים בהיסטוריה, והשאר כרטיסים במדעים. אורי שולף באקראי כרטיס מהחפיסה, קורא אותו ומחזיר אותו לחפיסה. אחר כך דנה שולפת באקראי כרטיס מהחפיסה.

א. מהי ההסתברות שאורי שלף כרטיס בהיסטוריה?

ב. מהי ההסתברות ששניהם שלפו כרטיס בהיסטוריה?

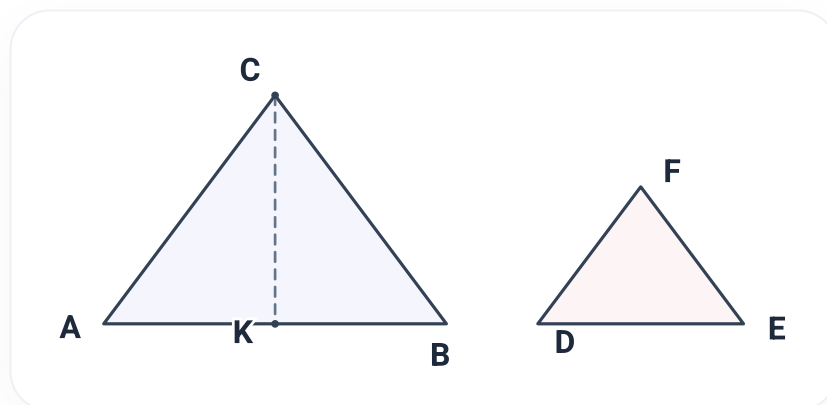
ג. מהי ההסתברות ששניהם שלפו כרטיס מאותו התחום? (היעזרו בדיאגרמת עץ).

ד. מהי ההסתברות שבדיוק אחד מהם שלף כרטיס בהיסטוריה?

שאלה 3 · דגלים משולשים דומים: גובה, שטח, היקף ושרשרת - מודרך

בחוג אומנות הכינו דגלים בצורת משולשים שווים שוקיים משני סוגים: דגל גדול (משולש ABC) ודגל קטן (משולש DEF), כמתואר בסרטוט.

נתון: אורך הבסיס AB של הדגל הגדול הוא 30 ס"מ. אורך השוק של הדגל הגדול הוא 25 ס"מ. CK הוא הגובה לבסיס AB.



א(1). הסבירו מדוע $AK = 15$ ס"מ, והראו כי $CK = 20$ ס"מ.

א(2). מצאו את השטח של הדגל הגדול.

המשולשים ABC ו-DEF דומים, והצלע AB מתאימה לצלע DE. יחס הדמיון בין המשולש הגדול למשולש הקטן הוא 5:3.

ב. מצאו את אורך הבסיס DE של הדגל הקטן.

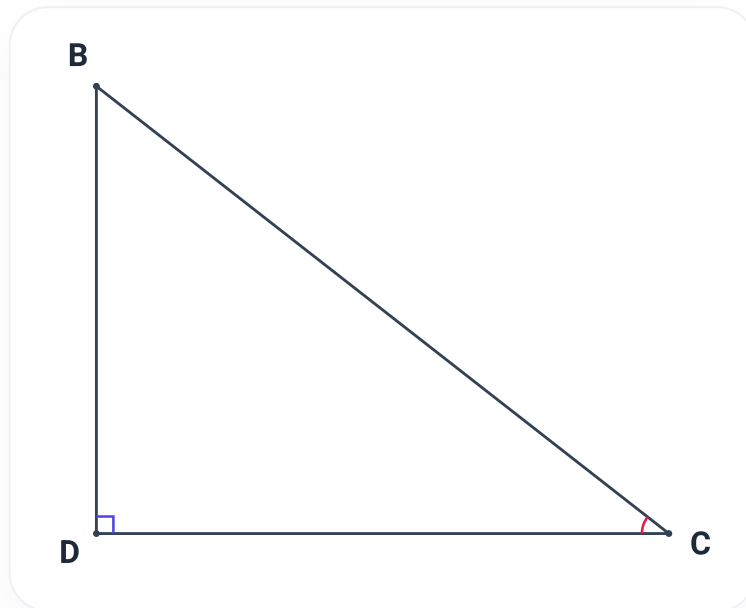
ג. מצאו את היקף הדגל הקטן.

בחוג תלו את הדגלים בשרשרת באורך של 12 מטרים. הדגלים תלויים לפי הבסיסים שלהם, זה ליד זה וללא רווחים ביניהם. בשרשרת יש מספר שווה של דגלים גדולים ודגלים קטנים.

ד. מצאו כמה דגלים מכל סוג יש בשרשרת.

שאלה 4 · מגלשה: יתר וניצב מזווית, שטח, ומגלשה חדשה מאותו ראש

בגן שעשועים הוצבה מגלשה BC . BD הוא עמוד אנכי שגובהו 2.8 מטרים, ו- D ו- C נמצאים על הקרקע (ראו סרטוט). המגלשה יוצרת עם הקרקע זווית של 38° .



א. מצאו את אורך המגלשה, BC .

ב. מצאו את המרחק DC שעל הקרקע.

ג. את המשולש BDC שמתחת למגלשה מכסים בלוח צבעוני. מה שטח הלוח?

ד(1). המגלשה הוחלפה במגלשה ארוכה יותר, שאורכה 5.5 מטרים. היא יוצאת מאותה נקודה B שבראש העמוד ויורדת לנקודה חדשה על הקרקע, על המשך DC . מהי הזווית שבין המגלשה החדשה לקרקע?

ד(2). בכמה מטרים התרחקה נקודת הסיום של המגלשה מן העמוד, לעומת המגלשה המקורית?

שאלה 5 · ממוצע מטבלת שכיחויות ומשוואה: סלים מסוג אחד

תלמידי כיתה ט' אספו תרומות למען בית תמחוי.

בטבלה שלפניכם מוצגת התפלגות התרומות לפי מספר התורמים.

גובה התרומה (בשקלים)	10	25	50
מספר התורמים	30	40	10

תלמידי כיתה ח' אספו סך הכול 1,200 שקלים.

א. מה היה מספר התורמים בכיתה ט'?

ב. מצאו את גובה התרומה הממוצע בכיתה ט'.

ג. מצאו את הסכום הכולל שאספו שתי הכיתות יחד.

ד. בכל הכסף קנו התלמידים 60 סלים זהים. בכל סל יש שקית אורז (12 שקלים), עוגה (18 שקלים) ושני בקבוקי שמן, שמחיר כל אחד מהם x שקלים. הביעו באמצעות x את מחיר הסל.

ה. מצאו את x .

שאלה 6 · המודל הליניארי: שני חדרי כושר

בעיר יש שני חדרי כושר.

בחדר כושר א' משלמים דמי הרשמה של 300 שקלים, ועוד 120 שקלים לכל חודש.

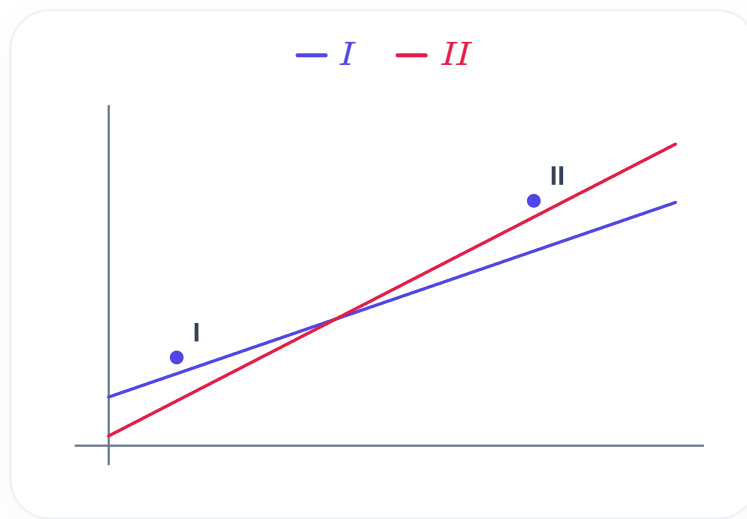
בחדר כושר ב' משלמים דמי הרשמה של 60 שקלים, ועוד 180 שקלים לכל חודש.

א. כמה ישלם מתאמן שמתאמן 5 חודשים בחדר כושר א', וכמה ישלם אם יתאמן 5 חודשים בחדר כושר ב'?

ב. נסמן ב- x את מספר החודשים. כתבו ביטוי אלגברי למחיר הכולל בכל אחד מחדרי הכושר.

ג. אחרי כמה חודשים המחיר הכולל בשני חדרי הכושר יהיה שווה?

ד. לפניכם הגרפים I ו-II של המחיר הכולל בשני חדרי הכושר לפי מספר החודשים. קבעו איזה גרף מתאר את חדר כושר א', ונמקו.



ה. דנה מתכננת להתאמן 10 חודשים. באיזה חדר כושר המחיר הכולל יהיה נמוך יותר, ובכמה?

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