

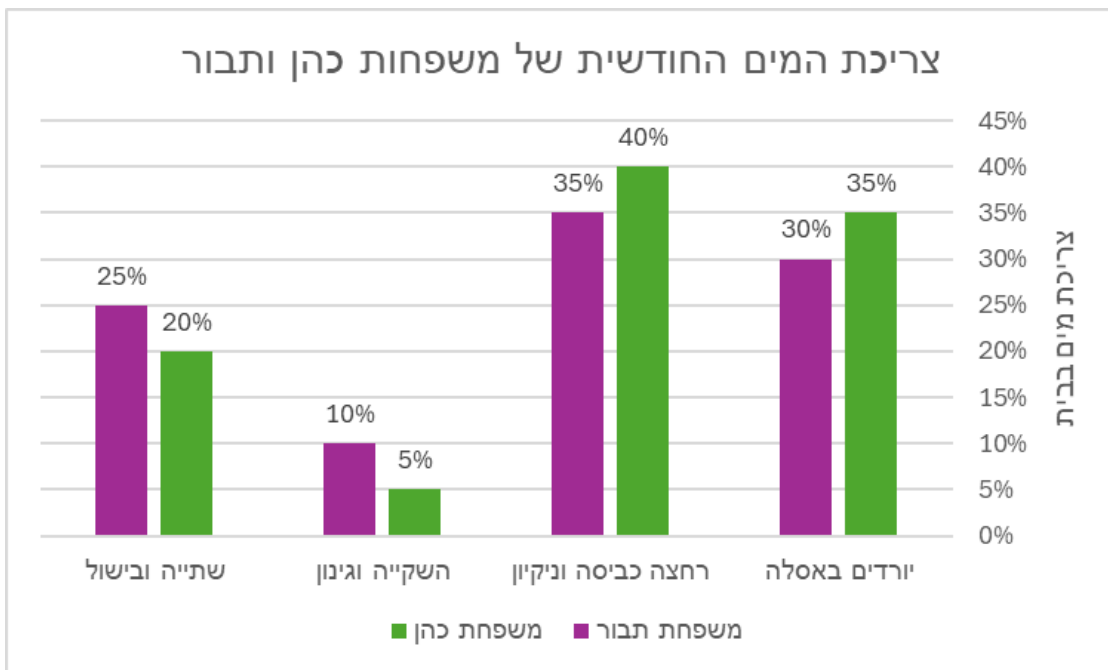
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

אוסף שאלות אורייניות לכיתה ט רמה מצומצמת רבעון ג תשפ"ה

קריאת גרפים:

שאלה 1:

לפניכם דיאגרמה המתארת את צריכת המים החודשית בבית משפחת כהן ומשפחת תבור באחוזים.



א. השלימו:

1. משפחת כהן ומשפחת תבור צורכות את כמות המים הגבוהה ביותר עבור

2. משפחת כהן ומשפחת תבור צורכות את כמות המים הנמוכה ביותר עבור

ב. משפחת כהן צורכת עבור שתייה ובישול 16 מ"ק מים בחודש.

א. מהי הצריכה החודשית של מים אצל משפחת כהן עבור רחצה, כביסה וניקיון?

א. מהי הצריכה החודשית הכוללת של מים אצל משפחת כהן?

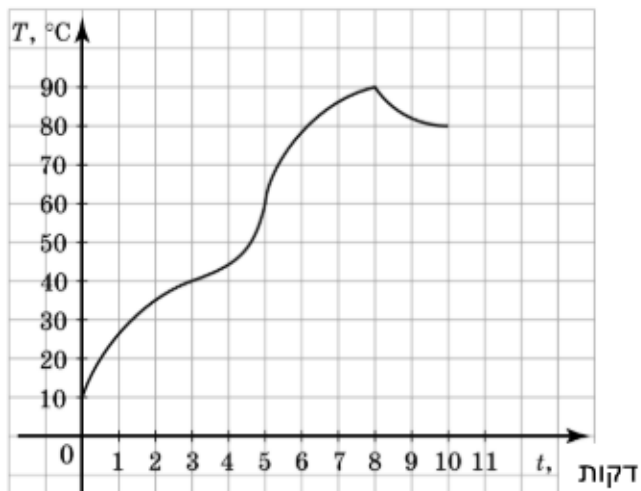
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ג. משפחת תבור צורכת כמות חודשית כוללת של 200 מ"ק מים בחודש.
חשבו את היחס בין כמות המים החודשית הכוללת שצורכת משפחת כהן לבין כמות המים החודשית הכוללת שצורכת משפחת תבור.

שאלה 2:

הגרף שבשרטוט מתאר את מהלך החימום של מנוע במכונית.

מצאו לפי הגרף:



- א. באיזה דקה טמפרטורה המנוע הייתה $60^{\circ}C$?
- ב. בכמה זמן התחמם המנוע מ- $40^{\circ}C$ ל- $90^{\circ}C$?
- ג. בכמה זמן התקרר המנוע מ- $90^{\circ}C$ ל- $80^{\circ}C$?
- ד. בכמה מעלות התחמם המנוע בשלוש הדקות

הראשונות?

ה. חימום המנוע מ- $10^{\circ}C$ ל- $40^{\circ}C$ ארך

יותר/פחות (הקיפו את התשובה הנכונה) זמן מחימום המנוע מ- $40^{\circ}C$ ל- $70^{\circ}C$?

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

פונקציה קווית:

ילדי משפחת ישראלי חוסכים לקראת נסיעה לטיול בחופשת הקיץ.

בתחילת השנה לעמית חוב של 1000 ש"ח.

בכל חודש הפקידה עמית לחיסכון שלה 900 ש"ח.

לרז היה בקופת החיסכון, בתחילת השנה 3500 ש"ח.

בכל חודש הפקיד רז לחיסכון שלו 600 ש"ח.

א. השלימו את המקומות הריקים בטבלה: (במקרה הצורך היעזרו במספר שלילי).

לאחר מספר חודשים	סכום הכסף בקופה של עמית	סכום הכסף בקופה של רז
לאחר חודש 1		
	1700	
לאחר 5 חודשים		

ב. לאחר כמה חודשים הצליחה עמית למחוק את החוב בקופת החיסכון שלה?

הגרפים שלפניכם מתארים את סכום הכסף בחסכונות

של עמית ורז מתחילת השנה, לפי הזמן בחודשים.

ג. איזה מן הגרפים מתאר את סכום הכסף בחיסכון של עמית?

ד. מבין הביטויים שלפניכם, קבעו איזה ביטוי מתאר את סכום

הכסף בחיסכון של רז ואיזה ביטוי מתאר את סכום הכסף בחיסכון

של עמית.

1. $y = 3500 + 600x$

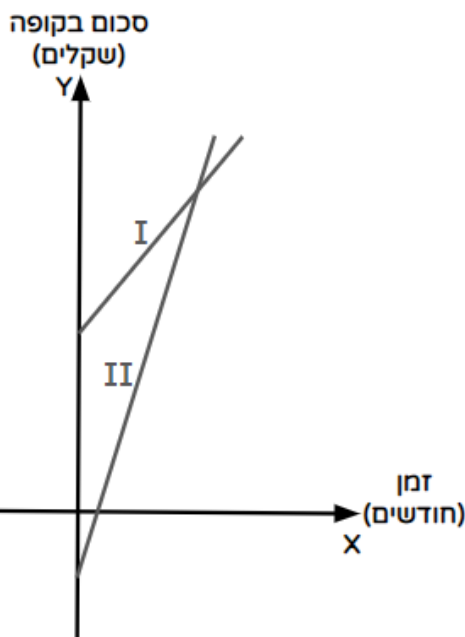
2. $y = 900 - 1000x$

3. $y = 600 + 3500x$

4. $y = -1000 + 900x$

ה. לאחר 20 חודשים מתחילת החיסכון רז אמר לעמית: " בקופת החיסכון שלי הצטבר סכום

גבוה מאשר בקופה שלך". האם רז צודק? נמקו תשובתכם.



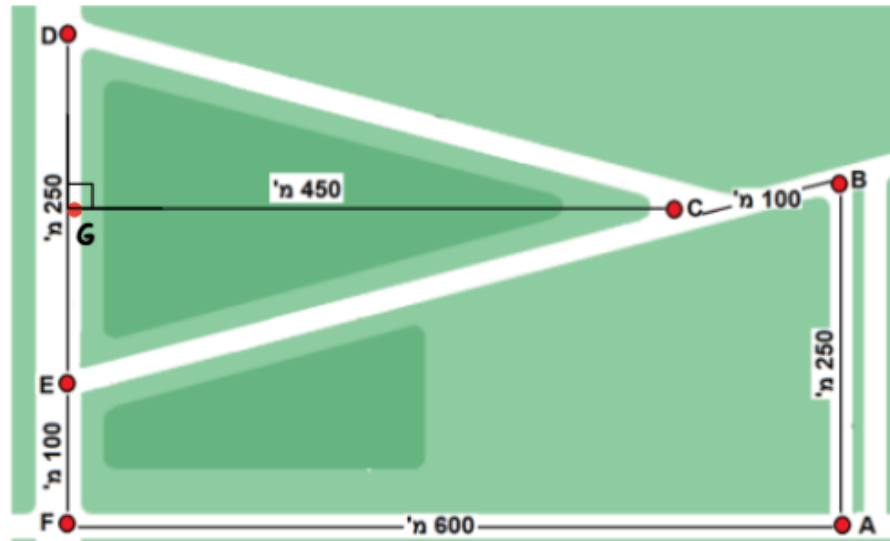
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

פיתגורס:

לפניכם מפת רחובות בשכונה מגורים:

משולש הרחובות DEC יוצר משולש שווה שוקיים ($CD = CE$).

אורכי רחובות מסומנים במפה.



א. נתון כי ישר GC מאונך לישר DE. חשבו את אורך DG ונמקו.

ב. חשבו את אורך הרחוב בין הנקודות C ל-D (השאירו שתי ספרות אחרי הנקודה העشرונית)

ג. הקיפו את האפשרות הנכונה:

י. אורך המסלול דרך הנקודות $F \leftarrow A \leftarrow B$ ארוך/קצר/שווה מאורך המסלול

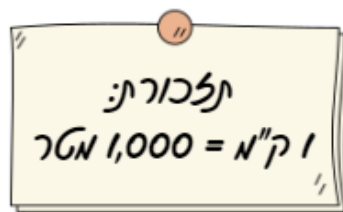
דרך הנקודות $E \leftarrow C \leftarrow B$.

ii. אורך המסלול דרך הנקודות $D \leftarrow E \leftarrow C \leftarrow B$ גדול/קטן מ-1 ק"מ.

ד. ערן מתכנן מסלול ריצה לאורך רחובות השכונה. אורך המסלול אמור להיות יותר מ-

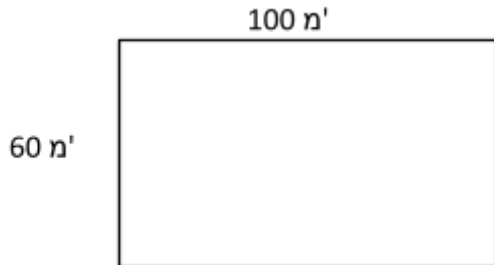
5 ק"מ ופחות מ-6 ק"מ. תנו מספר אפשרויות לבחירת מסלול הריצה.

הערה: הניחו שהמידות הנתונות מייצגות את האורך של שביל הריצה.



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ניאומטריה חישובית + היקף מלבן:



דוד החליט לעשות כושר גופני.

ידוע כי הליכה של 320 מ' גורמת לשריפה של 100 קלוריות.

ליד הבית של דוד ישנו מגרש מלבני, שמידותיו רשומות בשרטוט.

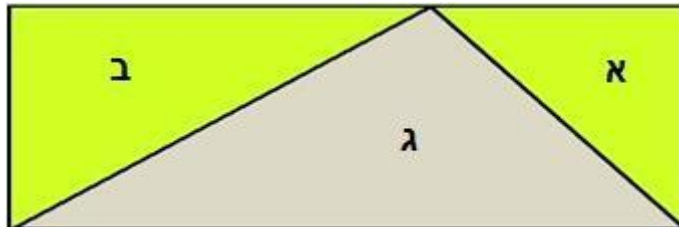
I. מהו היקף המגרש?

II. כמה פעמים על דוד להקיף את המגרש על מנת לשרוף 600 קלוריות?

III. דוד הקיף את המגרש 8 פעמים. כמה קלוריות הוא שרף בהליכה זו?

אלגברה:

אדריכל גנים עיצב גינה מלבנית שאורכה גדול פי 3 מרוחבה (ר' שרטוט).



בשטחים א' ו- ב' ישתלו דשא ובשטח ג' יפזרו אבני טוף.

סמנו ב- x את רוחב הגינה.

א. בטאו באמצעות x את שטח אבני טוף?

ב. האם שטח הדשא גדול / שווה / קטן לשטח הטוף?

ג. השטח שעליו ישתלו דשא הוא 96 מ"ר מצאו את ערכו של x .

ד. חשבו את השטח של אבני הטוף.

ה. ברשות האדריכל, גדר באורך של 65 מ'. האם יצליח להקיף בה את הגינה? נמקו.

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

אחוזים:

שאלה 1:

בבית הספר רימון ערכו תחרות "החשב המהיר". הם תלו בבית הספר כרזה עליה כתובים שלושה מקרים בהם נדרש לבצע חישובים. ענו על השאלה בכל אחד מהמקרים.

מקרה 3	מקרה 2	מקרה 1
 מחירה של קסדת אופניים הוא 140 ש. הקסדה התייקרה ב-15%.	 מחירה של חולצה 160 ש. החולצה הוזלה ב-30%.	 ביום חורפי וגשום נכחו בכיתה 17 תלמידים שהם 85% מכל תלמידי הכיתה.
חשבו את מחירה החדש של הקסדה.	חשבו בכמה שקלים החולצה הוזלה.	מצאו כמה תלמידים בכיתה.

שאלה 2:

בעל פיצרייה קנה 5 ק"ג גבינה צהובה ו- 10 ק"ג קמח. ידוע כי מחיר ק"ג גבינה צהובה גבוה ב- 50 שקלים ממחיר ק"ג קמח. ק"ג קמח עולה 10 שקלים.

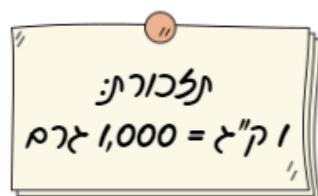
בעל הפיצרייה קיבל הנחה של 20% על כל 1 ק"ג גבינה צהובה, והנחה של 25% על כל ק"ג קמח.



א. כמה שילם בעל הפיצרייה לאחר ההנחה, בעבור הקנייה?

ב. ידוע כי כל פיצה נמכרת במחיר זהה, ולהכנתה יש צורך ב- 250 גרם גבינה צהובה ו- 500 גרם קמח.

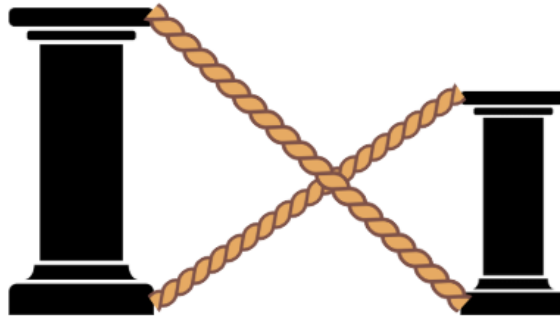
בעל הפיצרייה מעוניין לנצל את כל הרכיבים שקנה. מצאו כמה פיצות עליו לייצר. פרטו חישוביכם.



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

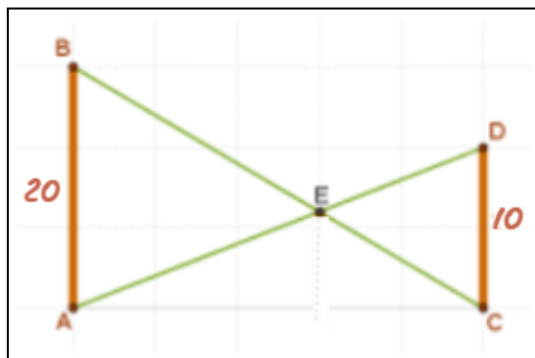
דמיון:

כיתה ט' יצאה לסיור ברחבי העיר ונתקלה במיצג הבא:



המורה סיפרה שבין שני העמודים, האחד בגובה 20 מטר והשני בגובה 10 מטר, נמתחו חבלים. כל חבל מחבר את הקצה העליון של אחד העמודים עם החיבור לקרקע של העמוד השני. המורה ביקשה מהתלמידים לשרטט סקיצה המתארת את המבנה ולענות על שאלות בדף העבודה.

דוד שרטט את הסקיצה הבאה במחברתו.
היעזרו בשרטוט של דוד וענו על שאלות המורה.

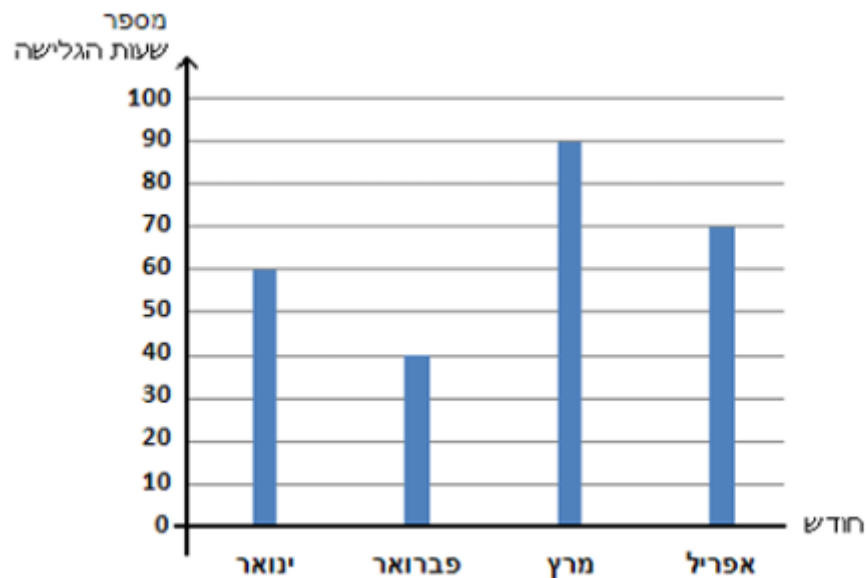


- א. ידוע כי $\angle C = \angle B$. האם מתקיים: $\triangle ABE \sim \triangle DCE$. נמקו.
- ב. אם מתקיים $\triangle ABE \sim \triangle DCE$, חשבו את יחס הדמיון.
- ג. נתון כי אורך החבל DE הוא 18 מטר. חשבו את אורך החבל הכללי AD.

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

סטטיסטיקה:

להלן התפלגות מספר שעות הגלישה של דני בארבעה חודשים מינואר עד אפריל בשנת 2022.



- תארו את הנתונים בדיאגרמת העמודות באמצעות טבלת שכיחויות.
- מהו השכיח?
- חשבו את ממוצע שעות הגלישה של דני בארבעת החודשים.
- חשבו את חציון שעות הגלישה של דני בארבעת החודשים.
- בשנת 2023 מספר שעות הגלישה של דני בחודש פברואר עלה ב 20 שעות. האם הממוצע של שעות הגלישה בארבעת החודשים בשנת 2023 עלה או ירד? נמקו.
- בשנת 2024 מספר שעות הגלישה של דני עלה ב 10 שעות בכל אחד מארבעת החודשים. חשבו את ממוצע שעות הגלישה של דני בארבעת החודשים שנת 2024.