

### 3.3 הסעות



בבית הספר הודיעו לתלמידות כי נפתח חוג דרמה בשעות אחר-צהריים במתנ"ס מרוחק. מספר התלמידות שהביעו התעניינות בחוג הוא 50, אך אין הכרח שכולן תשתתפנה. עליכם לארגן הסעות לחוג זה במקרה שמספר הנרשמות לחוג 15 או יותר. עלות ההסעה לחודש במיניבוס היא 240 שקלים, ובאוטובוס היא 540 שקלים. במיניבוס יש 20 מקומות ישיבה, ובאוטובוס יש 50 מקומות ישיבה. בכל מקרה עלות ההסעה מתחלקת באופן שווה בין המשתתפות בחוג.

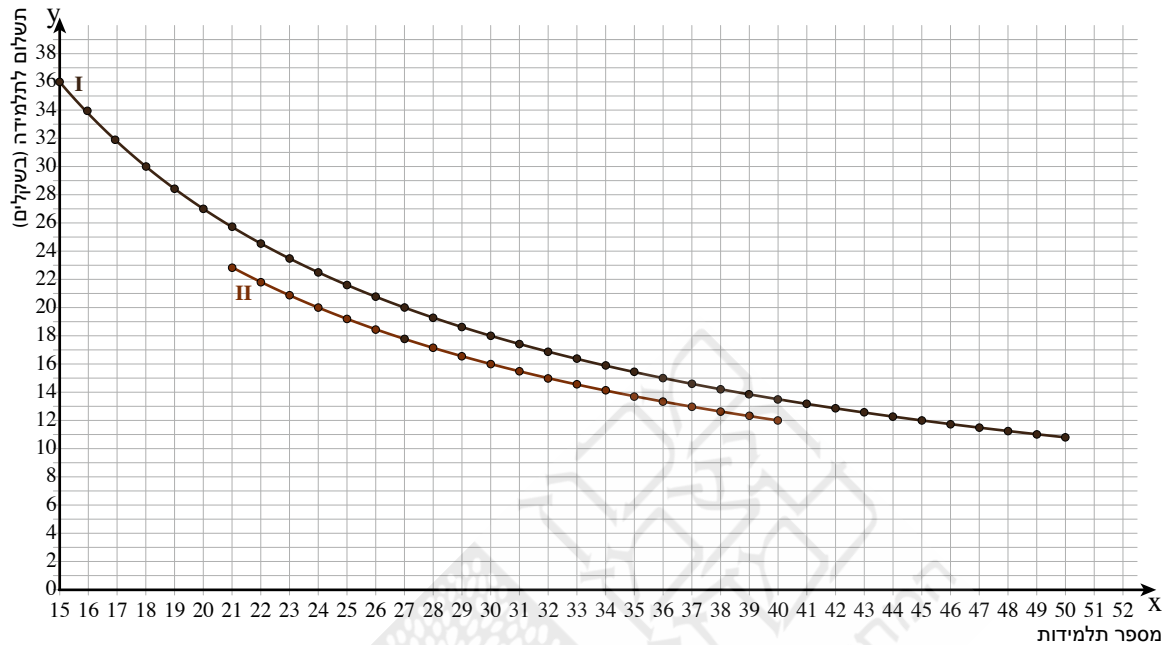
1. קבעו איזו הסעה כדאי לארגן - מיניבוס, שני מיניבוסים, שלושה מיניבוסים או אוטובוס - בכל אחד מהמקרים הבאים:
  - א. נרשמו לחוג 18 תלמידות.
  - ב. נרשמו לחוג 38 תלמידות.
2. א. מצאו איזו הסעה כדאי לארגן בכל המקרים שבהם מספר המשתתפות נע בין 15 ל-50, על מנת שהתשלום לכל תלמידה יהיה הנמוך ביותר. תוכלו לרשום את תשובתכם במילים, לארגן אותה בטבלה או להציג אותה כגרף.
  - ב. מה העלות לתלמידה, אם נרשמו 18 תלמידות? 38 תלמידות?
  - ג. **ענבר** טענה: "ככל שנרשמות יותר תלמידות, כך התשלום לתלמידה נמוך יותר". האם אתם מסכימים עם ענבר?



לאחרונה התגברה המודעות לצורך בעידוד תחבורה ציבורית (אוטובוסים ורכבות) על מנת להקטין את השימוש ברכב הפרטי. שתי הסיבות העיקריות לכך הן:

- הצורך בהקטנת זיהום האוויר על-ידי צמצום מספר כלי הרכב. כלי הרכב בארץ צורכים רק כ- 20% מצריכת האנרגיה הכללית, אך זיהום האוויר שמקורו בכלי רכב מהווה כ- 60% מכלל הכמות של חומרים מזדהמים הנפלטים בשנה לאטמוספירה.
- הצורך בהקטנת עומס התנועה על הכבישים. עלות גודשי התנועה נאמדת בכ- 10 מיליארד שקלים בשנה בגוש דן בלבד. עלויות אלה נובעות מזיהום אוויר, מתאונות דרכים, מאובדן שעות עבודה ועוד.

3. לפניכם שני גרפים המתארים את הקשר בין מספר התלמידות ובין התשלום לתלמידה.
- א. קבעו כותרת מתאימה לכל אחד משני הגרפים (מיניבוס, שני מיניבוסים, שלושה מיניבוסים או אוטובוס).
- ב. שרטטו באותה מערכת צירים את שני הגרפים של האפשרויות החסרות וקבעו כותרות מתאימות.



4. יוסי חישב שנסיעה במיניבוס תחסוך כ- 18 שקלים לתלמידה לעומת נסיעה באוטובוס. מה תוכלו לומר על מספר התלמידות המשתתפות בהסעה?

בשאלות הבאות נתייחס למקרים שבהם סוג ההסעה נקבע תמיד כך שהתשלום לתלמידה יהיה נמוך ככל האפשר (בכל מקרה, מספר המשתתפות נע בין 15 ל- 50).

5. א. שרטטו גרף המתאר את הקשר בין מספר התלמידות ובין התשלום לתלמידה.
- ב. בכל מקרה, מצאו ביטוי אלגברי המתאים לתשלום לתלמידה.
- בין 15 ל- 20 תלמידות      בין 21 ל- 40 תלמידות      בין 41 ל- 50 תלמידות

פונקציה שבה לחלקים שונים של התחום מתאימים ביטויים שונים, היא פונקציה בתחום מפוצל.

מל/3: פונקציית התשלום להסעות שרשמתם בשאלה הקודמת מורכבת משלושה ביטויים.

6. מצאו מקרה שבו למרות שנוספה תלמידה אחת, התשלום לתלמידה גדל.

7. א. בחודש מסוים נרשמו לחוג מספר תלמידות וחודש לאחר מכן הוכפל מספר התלמידות. עם זאת התשלום לתלמידה לא השתנה.  
מצאו את מספר התלמידות בכל חודש.

ב. בחודש אחר נרשמו מספר תלמידות, וחודש לאחר מכן נוספו 5 תלמידות. עם זאת התשלום לתלמידה לא השתנה.  
מצאו את מספר התלמידות שנרשמו לחוג בכל אחד מן החודשיים האלה.

8. כתבו מכתב להורים המסביר כיצד משתנה התשלום לתלמידה ככל שנוספות יותר תלמידות.



9. הכינו בגיליון אלקטרוני (למשל, Excel) טבלת תשלום לתלמידה עבור הסעות שונות של עד 90 תלמידות. הכינו בנוסף עמודה לתשלום הנמוך ביותר האפשרי.  
**הערה:** שימו לב למספר הנוסעים האפשרי בכל שילוב של הסעות.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	מספר תלמידות	מיניבוס	שני מיניבוסים	אוטובוס	שלושה מיניבוסים	אוטובוס ומיניבוס	אוטובוס ושני מיניבוסים	שני אוטובוסים	תשלום נמוך ביותר
2	15								
3	16								
4	17								
5	18								
6	19								
7	20								
8	21								
9	22								
10	23								



## שומרים על כושר

1. פתרו את המשוואה  $\frac{420}{x} = 35$ .

השתמשו בפתרון המשוואה כדי לפתור את המשוואות הבאות.

ד.  $\frac{420}{x+12} = 35$

$x \neq -12$

ג.  $\frac{840}{2x} = 35$

$x \neq 0$

ב.  $\frac{420}{x} = 70$

$x \neq 0$

א.  $\frac{210}{x} = 17\frac{1}{2}$

$x \neq 0$

2. בכל משוואה מצאו מספרים, כך שפתרון המשוואה יהיה  $x = 2$ .  
בכל סעיף, מצאו דוגמאות שונות.

ג.  $\frac{\square}{x-6} = \square$

א.  $\frac{\square}{x} = \square$

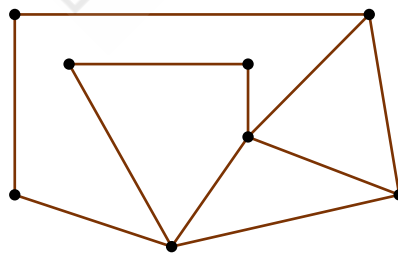
ד.  $\frac{\square}{x} = x + \square$

ב.  $\frac{\square}{2x} = \square$

## חידה



באחת השכונות בעיר רוצים לתכנן קו אוטובוס. לפניכם מפת הכבישים של השכונה, כאשר הקווים מייצגים רחובות, והנקודות - צמתים שדרכם עובר הקו. תכננו את המסלול של הקו, כך שהאוטובוסים יעברו דרך כל רחוב בדיוק פעם אחת, ותחנות היציאה והסוף של הקו יהיו בצמתים.



**רמז:** על מנת להשלים את מסלול הנסיעה, בכל צומת (פרט לנקודות ההתחלה והסוף של המסלול), כניסת האוטובוס לצומת מחייבת גם את יציאתו ממנו.