

יחס 4 - יחס ישר הפוך

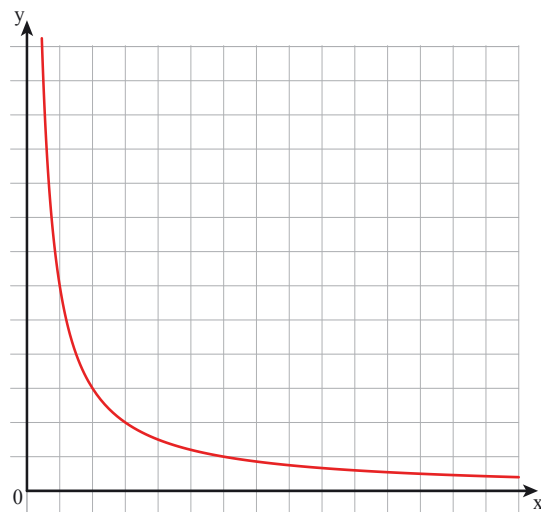
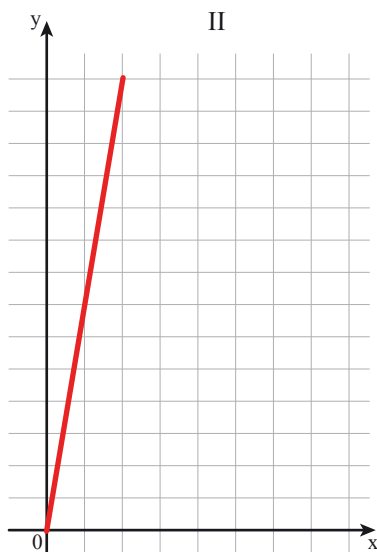
1. ברז מים מזרים 12 ליטר מים ב- 18 שניות.
א. כמה ליטר מים הוא מזרים בדקה?
ב. בכמה זמן יזרמו 300 ליטר מים?
ג. האם קיים יחס ישר או יחס הפוך בין הזמן שהברז היה פתוח לנפח המים שזרמו דרכו? הסבירו.
2. בבית חרושת לגלילות מכונה אחת מייצרת 1,000 שלגונים במשך 5 שעות.
א. בכמה זמן מייצרות 4 מכונות העובדות באותו הקצב 1,000 שלגונים?
ב. בכמה זמן מייצרות 8 מכונות העובדות באותו הקצב 1,000 שלגונים?
ג. בכמה זמן מייצרות 10 מכונות העובדות באותו הקצב 1,000 שלגונים?
ד. האם קיים יחס ישר או יחס הפוך בין מספר המכונות שבפעולה לבין זמן ההפעלה שלהן בייצור 1,000 שלגונים? הסבירו.
3. מכונת נוסעת 2 שעות במהירות של 80 קמ"ש.
א. איזה מרחק תעבור המכונת ב- 3 שעות?
ב. בכמה זמן תעבור המכונת מרחק של 200 ק"מ?
ג. האם קיים יחס ישר או יחס הפוך בין זמן הנסיעה של המכונת למרחק שהיא עוברת? הסבירו.
4. 3 סיידים מסיימים לסייד דירה בנמשך 5 שעות.
א. במשך כמה שעות יסיימו 9 סיידים העובדים באותו קצב, לסייד את אותה הדירה?
ב. האם קיים יחס ישר או יחס הפוך בין מספר הסיידים לבין זמן העבודה? הסבירו.
5. מחירן של 5 מחברות סליל עבות הוא 37.5 שקלים.
א. מה מחירן של 8 מחברות כאלה?
ב. **עמית** שילם עבור מחברות מאותו הסוג 90 שקלים.
כמה מחברות קנה **עמית**?
ג. האם קיים יחס ישר או יחס הפוך בין מספר המחברות שקונים למחיר שמשלמים עבורן? הסבירו.
6. שני טבחים הכינו ביחד 150 כריכים במשך 3 שעות.
א. בכמה שעות יכין את כל הכריכים טבח אחד שעובד באותו הקצב?
ב. בכמה שעות יכינו את כל הכריכים 5 טבחים שעובדים באותו הקצב?
ג. האם קיים יחס ישר או יחס הפוך בין מספר הטבחים לבין זמן הכנת הכריכים? הסבירו.
7. קבוצה של 10 פועלים סיימה לחפור תעלה ב- 7 ימים.
א. בכמה ימים יסיימו 5 פועלים שעובדים באותו הקצב לחפור את אותה התעלה?
ב. בכמה ימים יסיימו 20 פועלים שעובדים באותו הקצב לחפור את אותה התעלה?

8. קבוצה של 4 פועלים תקנו קטע של כביש שאורכו 24 ק"מ במשך 15 ימים.
 א. בכמה ימים יסיימו 6 פועלים שעובדים באותו הקצב לתקן את קטע הכביש?
 ב. קבוצת פועלים אחרת סיימה לתקן אותו קטע כביש ב- 30 ימים. כמה פועלים היו בקבוצה?

9. **יואב וחגי** נסעו מרחובות לבאר-שבע.
יואב רכב על אופניו במשך שתיים.
חגי נסע במכונית במשך שעה אחת.
 פי כמה גדולה מהירותו של **חגי** ממהירותו של **יואב**?

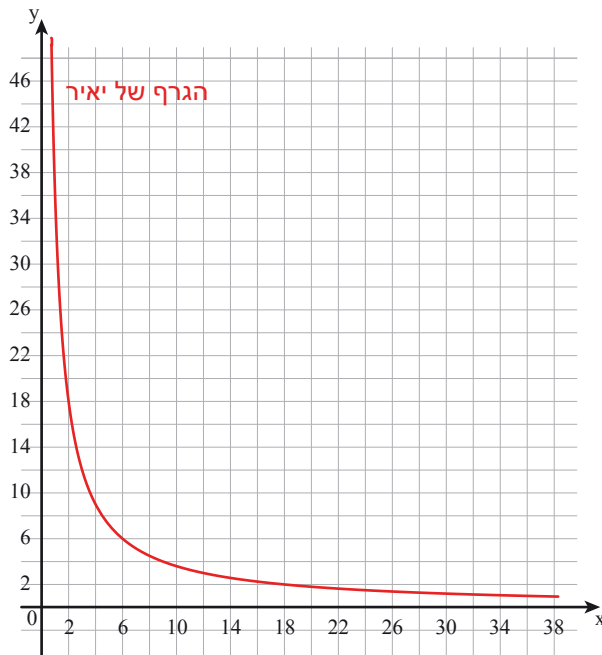
10. בכל סעיף קבעו "נכון" או "לא נכון". הסבירו.
 א. אם כופלים אורך של צלע ריבוע ב- 2, אז היקפו מוכפל פי 2.
 ב. אם כופלים אורך של צלע ריבוע ב- 2, אז שטחו מוכפל פי 2.
 ג. יונתן בן 5. כשהוא יהיה בן 10 גובהו יוכפל פי 2.
 ד. 10 פועלים בונים גשר ב- 50 שעות. 20 פועלים יעשו את אותה עבודה ב- 25 שעות.
 ה. ב- 50 שקלים אפשר לקנות 20 מחברות דקות. ב- 10 שקלים אפשר לקנות 4 מחברות כאלה.

11. לפניכם שני גרפים ושני תיאורים מילוליים:



- הגרף עובר דרך נקודות שבהן שיעור y הוא פי 6 משיעור x .
- הגרף עובר דרך נקודות שמכפלת השיעורים שלהן 6.
- א. התאימו תיאור מילולי לגרף. הסבירו.
- ב. איזה גרף מתאר יחס ישר, ואיזה גרף מתאר יחס הפוך?

12. יאיר ודני התבקשו לשרטט את הקשר בין אורכי הצלעות במלבנים ששטחם 36 סמ"ר.



- איזה מהגרפים מתאר יחס הפוך? הסבירו.
- מי מהם שרטט נכון את הקשר בין אורכי הצלעות במלבנים ששטחם 36 סמ"ר? הסבירו.
- מצאו על הגרף הנכון נקודה המתארת ריבוע. מה השיעורים שלה?
- מצאו על הגרף הנכון זוג נקודות המתארות מלבנים חופפים. כמה זוגות כאלה ישנם? הסבירו.

13. שרטטו מערכת צירים רביע ראשון בלבד.

- רשמו שיעורים של 5 נקודות שבהן שיעור y הוא פי 4 משיעור x . סמנו את הנקודות במערכת הצירים ושרטטו את גרף הפונקציה. רשמו ייצוג אלגברי של הפונקציה.
 - רשמו שיעורים של 5 נקודות שבהן מכפלת השיעורים היא 4. סמנו את הנקודות במערכת צירים ושרטטו את גרף הפונקציה. רשמו ייצוג אלגברי של הפונקציה.
- איזו פונקציה מתארת יחס ישר? ואיזו פונקציה מתארת יחס הפוך? הסבירו.

14. במערכת הצירים נתייחס לרביע הראשון בלבד ($y > 0, x > 0$)

- שרטטו במערכת צירים סקיצה של גרף הפונקציה $y = \frac{6}{x}$.
- שרטטו באותה מערכת צירים סקיצה של גרף הפונקציה $y = \frac{12}{x}$.
- כיצד ייראה גרף הפונקציה $y = \frac{3}{x}$? שרטטו סקיצה.

15. במערכת הצירים נתייחס לרביע הראשון בלבד ($y > 0, x > 0$)

א. רשמו שיעורים של 5 נקודות שבהן מתקיים היחס $\frac{y}{x} = \frac{4}{8}$.
סמנו את הנקודות במערכת צירים ושרטטו את גרף הפונקציה.

ב. רשמו שיעורים של 5 נקודות שבהן מתקיים היחס $\frac{y}{4} = \frac{8}{x}$.
סמנו את הנקודות במערכת צירים ושרטטו את גרף הפונקציה.

ג. איזו פונקציה מתארת יחס ישר? ואיזו פונקציה מתארת יחס הפוך? הסבירו.