

יחס 1 - יחס

1. בטיול השנתי לכל 20 תלמידים יש 2 מבוגרים.
 - א. מהו היחס בין מספר התלמידים לבין מספר המבוגרים בטיול?
 - ב. מהו היחס בין מספר המבוגרים לבין מספר התלמידים בטיול?
2. במגירה של **ענבר** 8 בובות ו-2 רכבות.
 - א. מה היחס בין מספר הבובות למספר הרכבות של **ענבר**? קשמו גם את היחס המצומצם.
 - ב. מה היחס בין מספר הבובות למספר כל הצעצועים שבמגירה של **ענבר**?
 - ג. מה היחס בין מספר הרכבות למספר כל הצעצועים שבמגירה של **ענבר**?
3. האם ליחס 1 : 4 יש אותה משמעות כמו ליחס 4 : 1? הסבירו.
4. באילו מהסדרות שלפניכם היחס בין מספר ה- למספר ה- הוא 2 : 4? הסבירו.
 - א.  
 - ב.  
 - ג.  
 - ד.  
5. בכל סעיף מצאו את המספר החסר.

א. $2 : 20 = \square : 10$	ג. $2 : 6 = 1 : \square$	ה. $2 : \square = 1 : 6$
ב. $3 : 12 = \square : 4$	ד. $2 : 5 = 10 : \square$	ו. $3 : \square = 12 : 20$
6. בכל סעיף קשמו שלושה זוגות של מספרים לפי היחס הנתון.

א. 1 : 2	ב. 1 : 5	ג. 3 : 1	ד. 4 : 1	ה. 1 : 1
----------	----------	----------	----------	----------
7. היחס בין מספר הבנים לבין מספר הבנות בכיתה הוא 3 : 2.
 - אילו אפשרויות של יחס בין מספר הבנים ומספר הבנות בכיתה מתאימות ליחס 3 : 2? הסבירו.
 - א. 21 : 14 = בנות : בנים
 - ג. 4 : 6 = בנות : בנים
 - ה. 15 : 10 = בנות : בנים
 - ב. 10 : 9 = בנות : בנים
 - ד. 20 : 30 = בנות : בנים
 - ו. 12 : 18 = בנות : בנים
8. באלבום של **יואב** 1920 בולים מישראל ו-240 בולים מאנגליה.
 - א. מה היחס בין מספר הבולים מישראל למספר הבולים מאנגליה? קשמו גם את היחס המצומצם.
 - ב. מה היחס בין מספר הבולים מישראל לסך-כול הבולים שיש ל**יואב**? קשמו גם את היחס המצומצם.

9. במתנ"ס השכונתי מציעים שלושה חוגי ספורט: חוג שחייה, חוג ריצה, חוג התעמלות קרקע.

לחוג שחייה נרשמו 20 בנות ו- 20 בנים.

לחוג ריצה נרשמו 25 בנות ו- 15 בנים.

לחוג התעמלות קרקע נרשמו 30 בנות ו- 10 בנים.

א. מהו היחס בין מספר הבנים למספר הבנות בחוג שחייה?

ב. מהו היחס בין מספר הבנים למספר הבנות בחוג ריצה?

ג. מהו היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בחוג התעמלות קרקע?

ד. מהו היחס בין מספר הבנות בחוג השחייה למספר הבנות בחוג הריצה?

ה. מהו היחס בין מספר הבנים בחוג השחייה למספר הבנים בחוג הריצה?

ו. לכל מקרה קבעו "נכון" או "לא נכון". הסבירו.

- היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בחוג השחייה הוא 1 : 1.

- היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בחוג הריצה הוא 3 : 5.

- היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בחוג הריצה הוא 5 : 3.

- היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בחוג התעמלות קרקע הוא 1 : 3.

10. יאיר קנה מספר מכלי צבע כדי לצבוע את חדרו.

על מכל הצבע כתוב שהיחס בין הצבע למים צריך להיות 2 : 3.

אילו מהמשפטים הבאים מתאר נכון מה שעליו לעשות:

א. להוסיף 2 כוסות מים לכל מכל צבע.

ב. לכל מכל צבע להוסיף $\frac{2}{3}$ מכל מים.

ה. לערבב 2 מכלי צבע עם 3 מכלי מים.

ג. לערבב 3 מכלי צבע עם 2 מכלי מים.

ו. להכין תערובת המכילה $\frac{2}{6}$ מים ו- $\frac{3}{6}$ צבע.

11. בבחירות למועצת התלמידים, היחס בין מספר המצביעים לאורי לבין מספר המצביעים לדן היה 7 : 2.

אילו היגדים מהבאים מתאימים לבעיה? הסבירו.

א. על כל 2 קולות שאורי קיבל, דן קיבל 7 קולות.

ב. $\frac{2}{7}$ מסך-כול המצביעים הצביעו לאורי.

ג. לאורי הצביעו $\frac{2}{9}$ מכלל המצביעים, ולדן הצביעו $\frac{7}{9}$ מכלל המצביעים.

ד. מכל 9 מצביעים: 2 הצביעו לאורי, ו- 7 הצביעו לדן.

ה. מכל 9 מצביעים: 2 הצביעו לדן, ו- 7 הצביעו לאורי.

ו. היחס בין מספר הקולות שקיבל אורי לבין מספר הקולות שקיבל דן הוא 14 : 4.

12. $\frac{2}{5}$ ממספר התלמידים בכיתה ח 1 משחקים בהפסקה כדורגל, והשאר משחקים פינג-פונג.

א. האם אפשר לדעת כמה תלמידים משחקים פינג-פונג? אם כן, כמה? אם לא, הסבירו.

ב. איזה חלק ממספר תלמידי הכיתה משחקים פינג-פונג?

ג. מה היחס בין מספר התלמידים שמשחקים פינג-פונג לבין מספר התלמידים שמשחקים כדורגל?

13. נועה מכינה ריבת שזיפים. על כל 5 כוסות שזיפים היא מוסיפה 4 כוסות סוכר.

א. הציעו כמויות שונות להכנת ריבת שזיפים לפי המתכון של **נועה**.

ב. **נועה** מכינה ריבה מ- 15 כוסות שזיפים. כמה כוסות סוכר עליה להוסיף? הסבירו.

ג. **נועה** השתמשה ב- 10 כוסות סוכר.

כמה כוסות פרי עליה להוסיף כדי לקבל ריבת שזיפים לפי המתכון? הסבירו.

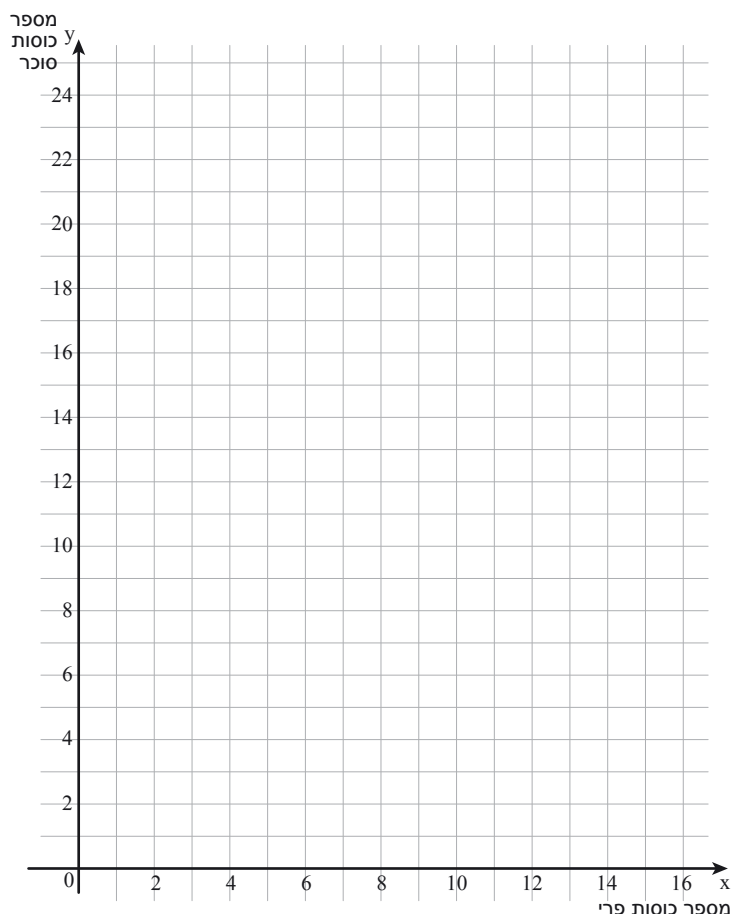
ד. סמנו במערכת הצירים נקודות המייצגות הרכבים של שזיפים וסוכר לפי המתכון של **נועה**.

חברו את הנקודות בקו ישר.

ה. הנקודה (15, 12) אינה נמצאת

על הקו הישר.

הסבירו מדוע.



14. בכיתה ח יש 20 תלמידים.

אסף הציע לחלק את מספר התלמידים לשתי קבוצות ביחס של 2 : 3.

גל הציע לחלק את מספר התלמידים לשתי קבוצות ביחס של 2 : 1.

יואב הציע לחלק את מספר התלמידים לשתי קבוצות ביחס של 1 : 1.

חגי הציע לחלק את מספר התלמידים לשתי קבוצות ביחס של 4 : 3.

עמית הציע לחלק את מספר התלמידים לשתי קבוצות ביחס של 1 : 4.

ההצעה של מי נכונה? הסבירו.

15. מחוט שאורכו 24 ס"מ רוצים ליצור מלבן כך שהיחס בין אורכי הצלעות יהיה 5 : 3.

מה אורך כל צלע?

- 16.** א. חילקו קטע שאורכו 10 ס"מ ביחס 3 : 2. מה אורך כל חלק?
 ב. חילקו קטע שאורכו 15 ס"מ ביחס 3 : 2. מה אורך כל חלק?
 ג. חילקו קטע שאורכו 20 ס"מ ביחס 3 : 2. מה אורך כל חלק?

- 17.** בשכבת כיתות ח בבית ספר "ארזים" יש יחס קבוע בין מספר הבנות לבין מספר הבנים בכל כיתה.
 א. בכיתה ח 1 יש 24 בנות ו- 16 בנים.
 מה היחס הקבוע בין מספר הבנות לבין מספר הבנים בכל כיתה?
 ב. בכיתה ח 2 יש 21 בנות. כמה בנים בכיתה ח? הסבירו.
 ג. בכיתה ח 3 יש 12 בנים. כמה בנים בכיתה ח? הסבירו.
 ד. לכיתה ח 3 נוספו 2 בנות ו- 2 בנים. האם היחס בין מספר הבנות לבין מספר הבנים לא ישתנה? הסבירו.

- 18.** היחס בין מספר התלמידים שהם עולים חדשים למספר התלמידים הוותיקים הוא 5 : 2.
 בכל סעיף רשמו במילים איזה יחס מבטא כל שבר.

א. $\frac{5}{2}$ ב. $\frac{2}{7}$ ג. $\frac{7}{2}$

- 19.** שתי כיתות ח התחרו ביניהן ביום ספורט.
 כיתה ח 1 צברה $\frac{1}{3}$ ממספר הנקודות שצברה כיתה ח 2.
 א. מה היחס בין מספר הנקודות שצברה כיתה ח 2 למספר הנקודות שצברה כיתה ח 1?
 ב. מה היחס בין מספר הנקודות שצברה כיתה ח 1 לבין מספר הנקודות שצברו שתי הכיתות ביחד?

- 20.** היחס בין מספר האנשים בחדר א למספר האנשים בחדר ב הוא 3 : 2.
 באילו מהמקרים הבאים יישמר אותו יחס? הסבירו.

- א. לכל חדר נוספו 6 אנשים.
 ב. מכל חדר יצאו 4 אנשים.
 ג. מספר האנשים בכל חדר הוכפל.

- 21.** א. היחס בין אורכי הניצבים במשולש ישר-זווית הוא 5 : 2. מאריכים כל צלע פי 2.
 האם משתנה היחס בין אורכי הניצבים? אם כן, רשמו את היחס החדש. אם לא, הסבירו.
 ב. אורכי הניצבים במשולש ישר-זווית הם 6 ס"מ ו- 8 ס"מ. מהו היחס בין הניצבים?
 מאריכים כל ניצב ב- 2 ס"מ. האם משתנה היחס בין אורכי הניצבים? אם כן, רשמו את היחס החדש. אם לא, הסבירו.

- 22.** בספריה של **רוני** ספרים בעברית וספרים באנגלית.
 היחס בין מספר הספרים באנגלית לבין מספר הספרים בעברית הוא 5 : 2.
 א. מה יש יותר: ספרים בעברית או ספרים באנגלית? הסבירו.
 ב. בספריה של **רוני** יש 70 ספרים באנגלית. כמה ספרים בעברית יש בספריה זו?

23. שותף אחד השקיע בעסקה 2,000 שקלים וחברו השקיע 3,000 שקלים. הוסכם ביניהם שהרווח יחולק ביניהם לפי יחס ההשקעות. איך יחלקו ביניהם רווח של 1,200 שקלים?

24. חילקו 36 ספרים לשתי קבוצות של תלמידים. קבוצה אחת קיבלה 12 ספרים.
א. כמה ספרים קיבלה הקבוצה השנייה?
ב. מה היחס בין מספר הספרים בשתי הקבוצות?

25. תזמורת בית הספר מורכבת מ- 2 נגני חליל ו- 10 נגני כינור.
א. מה היחס בין מספר נגני הכינור למספר נגני החליל?
ב. מה היחס בין מספר נגני החליל למספר הנגנים בתזמורת?
ג. לתזמורת הצטרפו 2 נגני חליל. כמה נגני כינור יש לצרף לתזמורת כדי לשמור על היחס המקורי?

26. היקפו של משולש שווה-שוקיים 60 ס"מ.
א. אורך השוק 24 ס"מ. מה אורך הבסיס? מה היחס בין אורכי שלוש צלעות המשולש?
ב. אורך הבסיס 24 ס"מ. מה אורך השוק? מה היחס בין אורכי שלוש צלעות המשולש?

27. החומרים הדרושים להכנת סלט ירקות הם: 4 מלפפונים, 3 עגבניות ו- 2 פלפלים.
א. מה מבטא היחס 2 : 3 : 4?
ב. **תומר** הכין סלט מ- 6 עגבניות. כמה מלפפונים וכמה פלפלים עליו להוסיף כדי להכין סלט לפי המתכון?
ג. **עידו** רוצה להכין סלט ירקות בדיוק לפי המתכון, אך יש לו בבית רק פלפל אחד. כמה מלפפונים וכמה עגבניות עליו להוסיף כדי לקבל סלט באותו הרכב?

28. אילו מהיחסים הבאים שווים תמיד ליחס 1 : 1? הסבירו.
א. היחס בין אורכי צלעות סמוכות במלבן.
ב. היחס בין אורכי צלעות סמוכות בריבוע.
ג. היחס בין אורכי צלעות נגדיות במלבן.
ד. היחס בין גודלן של זוויות סמוכות במלבן.
ה. היחס בין גודלן של זוויות סמוכות במקבילית.

29. במגירה של **ענבר** 20 חרוזים בצבע אדום, 80 חרוזים בצבע ירוק, 180 חרוזים בצבע כחול ו- 80 חרוזים בצבע לבן.
א. מה מבטא היחס 9 : 1?
ב. מה מבטא היחס 1 : 1?
ג. מה מבטא היחס 9 : 4 : 1?
ד. מה מבטא היחס 4 : 4 : 1?

30. בטבלה שלפניכם נתונים על מספרי התלמידים שנרשמו לחוגים במתנ"ס השכונתי.

ציור	שחמט	דרמה	מחול	כדורסל	החוג
9	8	3	6	10	מספר הנרשמים

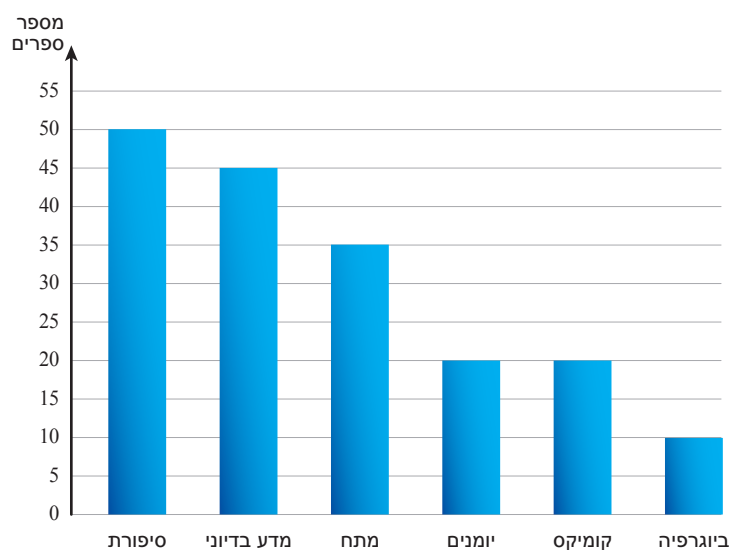
א. מה מבטא היחס 8 : 3 ?

ב. מה מבטא היחס 3 : 1 ?

ג. מה מבטא היחס 5 : 4 : 3 ?

ד. מה מבטא היחס 3 : 2 : 1 ?

31. לפניכם נתונים על סוגי הספרים שהושאלו מספריית בית-הספר "ארזים" בחודש ינואר.



א. מה מבטא היחס 1 : 3 : 5 ?

ב. מה מבטא היחס 2 : 2 : 3 ?

ג. רשמו שני יחסים נוספים בין סוגי הספרים שהושאלו מספריית בית-הספר בחודש ינואר.