

דף עבודה פרק 17 - יחס

1. מצאו אילו מהאפשרויות הבאות מייצגות את היחס בין המספרים 25 ו-10:

- i. 2:5 ii. 5:2 iii. 10:25 iv. 25:10

2. מצאו אילו מהאפשרויות הבאות מייצגות את היחס בין המספרים 12 ו-18:

- i. 12:18 ii. 4:6 iii. 6:4 iv. 2:3

3. בפינת החי שבמושב יש 15 אוגרים ו-21 שרקנים.

קבעו מהו היחס בין מספר השרקנים לבין מספר האוגרים:

- i. 7:5 ii. 5:7 iii. 3:7 iv. $\frac{21}{36}$



4. לטיול השנתי יצאו 40 תלמידים מכיתה י' ו-24 תלמידים מכיתה ט'.

קבעו מהו היחס בין מספר התלמידים שיצאו מכיתה ט' לבין מספר התלמידים שיצאו מכיתה י':

- i. 20:24 ii. 5:3 iii. 20:12 iv. $\frac{3}{5}$

5. נתון שהיחס בין המספר 15 לבין המספר t הוא 1:5. מצאו את t.

6. במגרש חונים 30 כלי רכב משני סוגים: אופנועים ומכוניות.

היחס בין מספר האופנועים לבין מספר המכוניות הוא 2:1.

א. חשבו כמה אופנועים במגרש.

ב. השלימו: היחס בין מספר כלי הרכב במגרש לבין מספר

המכוניות הוא ____ : ____.



7. היחס בין מספר הבנים לבין מספר הבנות בקייטנה הוא 2:1.

קבעו אילו מהטענות הבאות הן נכונות:

i. בקייטנה יש יותר בנות.

ii. אם בקייטנה יש 63 משתתפים מספר הבנות גדול ממספר הבנים ב-21.

iii. היחס בין מספר המשתתפים הכולל לבין מספר הבנים הוא 3:1.

8. להצגה הגיעו 600 צופים, מתוכם 500 ילדים והיתר הורים.

א. מהו היחס בין מספר ההורים לבין מספר הילדים?

i. 1:6 ii. 6:1 iii. 1:5 iv. 5:1

ב. בהפסקה עזבו חצי מההורים וחצי מהילדים. מהו היחס בין מספר ההורים לבין מספר הילדים?

i. 1:6 ii. 6:1 iii. 1:5 iv. 5:1



9. שיר וסיגל יצאו לנסיעה מקריית שמונה לאילת,

כאשר בכל שלב בנסיעה רק אחת מהן נוהגת.

הוסכם שהיחס בין אורך הדרך שבה שיר תנהג

לבין אורך הדרך שבה סיגל תנהג יהיה 3:2.

א. חשבו את היחס בין המרחק שלאורכו נהגה סיגל לבין מרחק הנסיעה הכולל.

ב. נתון שהמרחק הכולל הוא 500 ק"מ. חשבו לאיזה מרחק שיר צפויה לנהוג.

10. בכיתה ח' 4 היחס בין מספר הבנים לבין מספר הבנות הוא 5:3. השלימו:

א. היחס בין מספר הבנות לבין מספר תלמידי הכיתה הוא ____ : ____.

ב. אם בכיתה לומדים בכך הכל 40 תלמידים אז _____ מתוכם הן בנות.

11. היחס בין מספר הבנות לבין מספר הבנים בכיתה הוא 4:3. השלימו:

א. היחס בין מספר הבנות לבין מספר תלמידי הכיתה הוא ____ : ____.

ב. היחס בין מספר תלמידי הכיתה לבין מספר הבנים הוא ____ : ____.

ג. אם יש בכיתה 9 בנות אז יש בה _____ בנים.

ד. אם יש בכיתה 16 בנים אז יש בכיתה בסך הכל _____ תלמידים.

12. בכיתה ח' 1 עשר בנות שאוהדות ספורט ועשרה בנים שאוהדים ספורט.

בנוסף, יש בכיתה עוד עשרה בנים שאינם אוהדים ספורט וחמש בנות שאינן אוהדות ספורט.

א. חשבו את היחס בין מספר אוהדי הספורט לבין מספר התלמידים שאינם אוהדי ספורט בכיתה.

ב. השלימו: היחס בין מספר הבנות לבין מספר התלמידים הכולל בכיתה הוא: ____ : ____.

ג. לכיתה צורפו 5 בנים שאינם אוהדי ספורט וחמש בנות שאוהדות ספורט.

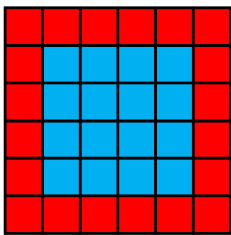
לאחר הצטרפותם, קבעו מהו היחס בין מספר תלמידי הכיתה לבין מספר אוהדי הספורט:

i. 5:9 ii. 9:5 iii. 3:2 iv. 1:3



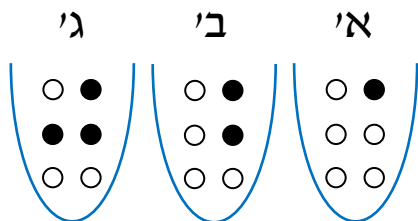
13. בחוג כדורסל יש 20 מתאמנים.
 היחס בין מספר המתאמנים בעלי שיער שחור, חום וכתום הוא 3 : 2 : 5.
 א. מהו צבע השיער הנפוץ ביותר בחוג?
 ב. חשבו לכמה מהמתאמנים יש שיער כתום.
 ג. מהו היחס בין מספר המתאמנים הכולל לבין בעלי השיער הכתום?

14. מחלקים זווית שטוחה ל-3 זוויות ביחס של 1: 2: 3. חשבו את גודל הזוויות.

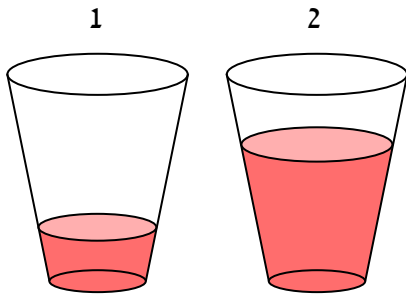


15. (*) בתקרת החדר אריחים ריבועיים כמתואר בשרטוט.
 דניאל צבע באדום את האריחים ההיקפיים הצמודים לקירות.
 תומר צבע את יתר האריחים בכחול.
 א. חשבו את היחס בין מספר האריחים הכחולים לבין:
 1. מספר האריחים האדומים.
 2. מספר האריחים הכולל.
 ב. השלימו: אילו נשמר היחס בין מספר האריחים הכחולים והאדומים בתקרה שיש בה 180 אריחים, אז מספר האריחים האדומים היה גדול ב- _____ ממספר האריחים הכחולים.

16. בשקיות א', ב' ו'ג' יש כדורים שחורים ולבנים כמתואר בציור.



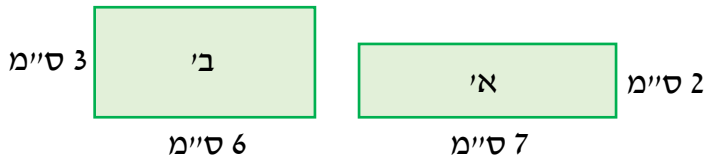
- א. השלימו:
 1. אם תכולת שקית ג' תוכנס לשקית א', אז היחס בין מספר הכדורים הלבנים לבין מספר הכדורים השחורים בשקית יהיה _____.
 2. אם תכולת שקית א' תוכנס לשקית ב', אז היחס בין מספר הכדורים השחורים לבין מספר הכדורים הכולל בשקית יהיה _____.
 ב. סעיד רוקן את התכולה של 3 השקיות לכיס שלו.
 קבעו מהו היחס בין מספר הכדורים הכולל בכיס לבין מספר הכדורים השחורים בכיסו:
 i. 6:18 ii. 1:4 iii. 3:1 iv. 1:3



17. (*) נתונות שתי כוסות מיץ כמתואר בציור. בכוס 2 יש 400 מ"ל מיץ. היחס בין כמות המיץ בכוס 1 לבין כמות המיץ בכוס 2 הוא 1:4.
- א. קבעו כמה מ"ל מיץ יש בכוס 1:
- i. 100 מ"ל. ii. 1,600 מ"ל.
- iii. 200 מ"ל. iv. 250 מ"ל.
- ב. מעבירים 50 מ"ל מיץ מכוס 2 לכוס 1.

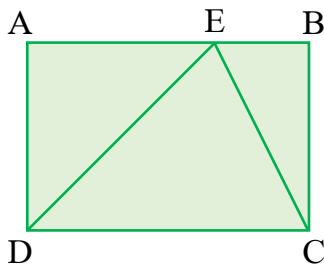
לאחר ההעברה, חשבו את היחס בין כמות המיץ בכוס 1 לבין כמות המיץ הכוללת בשתי הכוסות.

18. לפניכם המלבנים א' ורבי'.



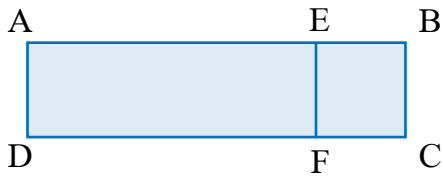
- א. חשבו את השטח של כל מלבן.
- ב. פי כמה גדול שטח מלבן ב' משטח מלבן א'?
- ג. כתבו משפט המציג את היחס שטח מלבן א' לבין שטח מלבן ב'.

19. במלבן ABCD נתון: $AD = AE = 8$ ס"מ, $BE = 4$ ס"מ.



- א. חשבו את שטחי המשולשים $\triangle BCE$ ו- $\triangle CDE$.
- ב. קבעו מהו היחס בין שטחי המשולשים $\triangle BCE$ ו- $\triangle CDE$:
- i. 1:2. ii. 1:4. iii. 4:1. iv. 1:3.
- ג. השלימו: היחס בין שטח המלבן לבין שטח המשולש $\triangle CDE$ הוא ____.
- ד. השלימו: היחס בין שטח המרובע AECD לבין שטח המשולש $\triangle BCE$ הוא ____.

20. שטח המלבן ABCD הוא 64 סמ"ר.



הקטע EF מחלק את המלבן ABCD לריבוע BCFE ולמלבן AEFD. היחס בין שטח הריבוע BCFE לבין שטח המלבן AEFD הוא 3:1. חשבו את:

- שטח הריבוע.
- אורך BC.
- היחס בין היקף המלבן ABCD לבין היקף הריבוע BCFE.

21. בסיר חמישה גזרים, עשרה מלפפונים ועשרים עגבניות.



א. השלימו:

היחס בין מספר הגזרים למספר המלפפונים ולמספר העגבניות הוא ____ : ____ : ____.

ב. הטבח הכפיל פי 2 את כמויות הגזרים, המלפפונים והעגבניות.

קבעו מה היה היחס בין כמות הגזרים לכמות המלפפונים ולכמות העגבניות, לאחר הוספה זו:

- i. 4:2:1 ii. 2:8:4 iii. 40:20:10 iv. 1:2:4

22. בפינת חי שמונה ארנבים, ארבעה שרקנים ועשרים כלבלבים.

א. חשבו את היחס בין מספר השרקנים לבין מספר הכלבלבים ומספר הארנבים בפינת החי.

ב. האם היחס שחושב בסעיף א' ישתנה אם מספר בעלי החיים מכל סוג יגדל פי 3? הסבירו.

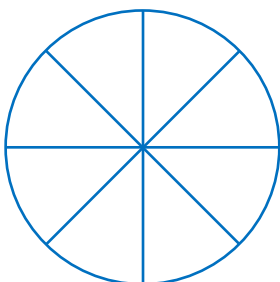
ג. האם היחס שחושב בסעיף א' ישתנה אם מספר בעלי החיים מכל סוג יקטן פי 3? הסבירו.

ד. (* השלימו: כדי שהיחס בין מספר השרקנים למספר הארנבים ולמספר הכלבלבים יהיה 1:3:6 יש להוסיף לפינת החי ____ ארנבים ו-____ כלבלבים.

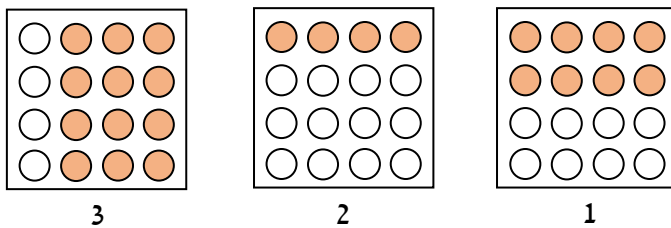
23. פיצה מחולקת לשמונה חתיכות שוות. על שתיים מהחתיכות שמו תוספת זיתים ואת היתר חילקו שווה בשווה בין תוספת פטריות לבין תוספת תירס.

א. חשבו את היחס בין מספר החתיכות עם תוספת זיתים לבין מספר החתיכות עם תוספת תירס.

ב. נור רכשה שש פיצות מהסוג שתואר. בהתייחס לכלל הפיצות שרכשה, חשבו את היחס בין מספר המשולשים עם תוספת פטריות לבין מספר המשולשים עם תוספת תירס.



24. כדי להכין את הממרח האהוב על גלעד יש לערבב 50 גרם חמאת קקאו, 300 גרם שוקולד ו-100 גרם דבש. שמירה על היחס בין כמויות אלו מבטיחה את הטעם שגלעד אוהב. א. מהו היחס בין משקל חמאת הקקאו, השוקולד והדבש שבמתכון של גלעד? ב. גלעד הכניס לקערה 100 גרם דבש ו-300 גרם שוקולד. בשל טעות מדידה, הוא הכניס לקערה 100 גרם חמאת קקאו במקום 50 גרם. גלעד מעוניין לתקן את היחס בין החומרים על ידי הוספת דבש ושוקולד. חשבו כמה גרם דבש וכמה גרם שוקולד עליו להוסיף לקערה כדי לתקן את היחס.
25. (*) ידוע כי היחס בין משקלו של הראל לבין משקלו של עומרי הוא 3:5. א. לפניכם משקלים אפשריים של שניהם. קבעו איזו מהאפשרויות הבאות מתאימה ליחס הנתון: i. עומרי - 12 ק"ג, הראל - 15 ק"ג. ii. הראל - 12 ק"ג, עומרי - 20 ק"ג. iii. עומרי - 9 ק"ג, הראל - 15 ק"ג. iv. הראל - 20 ק"ג, עומרי - 15 ק"ג. ב. ידוע שהיחס בין המשקל של אבא אסף לבין המשקל של בנו עומרי הוא 1:4. אסף שוקל 72 ק"ג. 1. חשבו את המשקל של עומרי. 2. חשבו את המשקל של הראל.



26. (*) עילאי הכין שלושה מגשי עוגיות משוקולד חום ומשוקולד לבן.

- א. מצאו באיזה מגש היחס בין מספר העוגיות החומות לבין מספר העוגיות הלבנות הוא 4:1. ב. מכניסים את תכולת המגשים 2 ו-3 לשקית. חשבו את היחס בין מספר העוגיות הלבנות לבין מספר העוגיות החומות בשקית?

27. (*) במשולש ΔABC היחס בין אורכי הצלעות AB , AC ו- BC הוא 3:5:6. א. מצאו איזו מהצלעות היא הארוכה ביותר ואיזו מהן היא הקצרה ביותר. ב. טליה טענה: "בעזרת הנתונים ניתן לקבוע איזו מזוויות המשולש היא הגדולה ביותר". האם טליה צודקת? הסבירו את תשובתכם. ג. האם ניתן לקבוע איזו מזוויות המשולש היא הקטנה ביותר? הסבירו את תשובתכם.

28. (**). להכנת עוגיות קוקוס יש לערבב תחילה 2 חלבוני ביצה, 4 כפות סוכר ו-2 כוסות קוקוס טחון. השלימו:

- א. אם בטעות הוכנסו 8 כפות סוכר, אז כדי לשמור על היחסים נדרש לוודא שהוכנסו: _____ חלבוני ביצה ו- _____ כוסות קוקוס טחון.
- ב. אם בטעות הוכנסו 3 חלבוני ביצה, אז כדי לשמור על היחסים נדרש לוודא שהוכנסו: _____ כפות סוכר ו- _____ כוסות קוקוס טחון.

תשובות:

- (1) ii רי .iv (2) i, ii רי .iv (3) i (4) iv (5) t = 3 (6) א. עשרה אופנועים. ב. 2: 3. (7) ii, i (8) א. iii. ב. iii (9) א. 5: 3. ב. 200 ק"מ. (10) א. 8: 5. ב. 25. (11) א. 7: 3. ב. 4: 7. ג. 12. ד. 28. (12) א. 3: 4. ב. 7: 3. ג. ii. (13) א. שחור. ב. 6. ג. 3: 10. (14) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ (15) א. 1. 5: 4. ב. 2. 9: 4. ג. 20. (16) א. 1. 1: 2. ב. 1. 4: 1. ג. iii. (17) א. i. ב. 10: 3. (18) א. מלבן א': 14 סמ"ר; מלבן ב': 18 סמ"ר. ב. פי $1\frac{2}{7}$. ג. היחס בין שטח מלבן א' לבין שטח מלבן ב' הוא 9: 7. (19) א. 16 סמ"ר $S_{\Delta BCE}$, 48 סמ"ר $S_{\Delta CDE}$. ב. iv. ג. 1: 2. ד. 1: 5. (20) א. 16 סמ"ר. ב. 4 ס"מ. ג. 2: 5. (21) א. 1: 2: 4. ב. iv. (22) א. 1: 5: 2. ב. לא ישתנה. ג. לא ישתנה. ד. 4, 4. (23) א. 2: 3. ב. 1: 1. (24) א. 1: 6: 2. ב. 100 גרם דבש, 300 גרם שוקולד. (25) א. iii. ב. 1. 18 ק"ג. 2. 30 ק"ג. (26) א. 2. ב. 5: 3. (27) א. הצלע AB היא הארוכה ביותר; הצלע BC היא הקצרה ביותר. ב. טליה צודקת. בכל משולש מול הצלע הגדולה ביותר נמצאת הזווית הגדולה ולכן הזווית הגדולה ביותר ב- ΔABC היא הזווית $\sphericalangle ACB$ שנמצאת מול הצלע AB. ג. כן. בכל משולש מול הצלע הקטנה ביותר נמצאת הזווית הקטנה ביותר ולכן הזווית הקטנה ביותר ב- ΔABC היא הזווית $\sphericalangle BAC$ שנמצאת מול הצלע BC. (28) א. 4 רי 4. ב. 6 רי 3.