


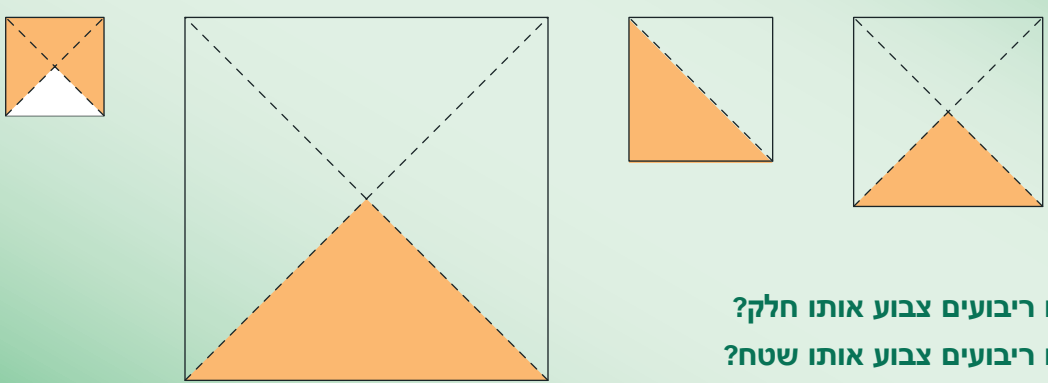
# יחידה 19: חישובים באחוזים

## שיעור 1. משווים באחוזים



בכל ריבוע, צבענו חלק מהריבוע.

IV III II I



באילו ריבועים צבוע אותו חלק?  
באילו ריבועים צבוע אותו שטח?

1. א. איזה חלק צבוע בכל ריבוע? כתבו את תשובתכם באחוזים.  
 ב. **דני** אמר: כנראה טעיתי בתשובות. לא ייתכן ש- 75% של ריבוע אחד יהיה קטן יותר מ- 25% של ריבוע אחר.  
 האם דני צדק? מה אפשר ללמוד מכך?

2. א. צבעו 25% של שטח כל מלבן.

- ב. מה גדול יותר: 25% של שטח מלבן א או 25% של שטח מלבן ב?  
 ג. שרטטו מלבן כך ש- 25% מהשטח שלו יהיה גדול יותר משני השטחים שצבעתם.

3. מבלי לחשב, רשמו בעיגול > או <, כך שיהיה נכון.
- א. 10% של 600  10% של 900      ג. 120% של 70  120% של 75
- ב. 50% של 18  50% של 12      ד. x% של 35  x% של 70

4. מבלי לחשב, רשמו בעיגול > או <, כך שיהיה נכון.
- א. 15% של 600  10% של 600      ג. 60% של 75  30% של 75
- ב. 48% של 200  52% של 200      ד. 105% של 20  150% של 20



● אחוזים שונים מאותו שלם - סימן הסדר נקבע לפי גודל האחוז.



● אותו אחוז משני שלמים שונים - סימן הסדר נקבע לפי גודל השלם.



● אם יש אחוזים שונים ושלמים שונים - ייתכנו מספר מצבים.



5. התאימו.



● 25% של 600

● 1% של 600

● 150% של 600

● 50% של 600

● 20% של 600

●  $\frac{1}{2}$  של 600

●  $\frac{1}{5}$  של 600

●  $\frac{1}{4}$  של 600

●  $\frac{1}{100}$  של 600

●  $1\frac{1}{2}$  של 600

6. רשמו בעיגול  $>$ ,  $<$ , או  $=$  כך שיהיה נכון.

ה.  $\frac{1}{2}$  של מספר  60% של אותו מספר

ו.  $\frac{1}{4}$  של מספר  25% של אותו מספר

ז.  $1\frac{1}{2}$  של מספר  102% של אותו מספר

ח.  $1\frac{1}{5}$  של מספר  120% של אותו מספר

א.  $\frac{3}{4}$  של 500  50% של 500

ב.  $\frac{1}{4}$  של 36  75% של 36

ג.  $\frac{4}{5}$  של 20  80% של 20

ד.  $\frac{3}{10}$  של 250  40% של 250

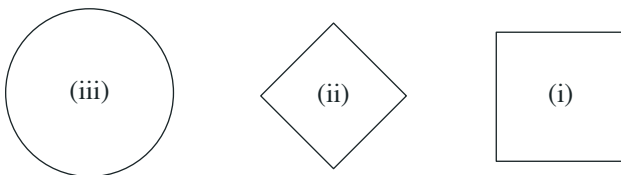


7. מי גדול יותר? הסבירו.

- א. 20% של 40 או 75% של 80.  
 ב. 20% של 40 או 10% של 30.  
 ג. 20% של x או 80% של 2x.  
 ד. 20% של x או 20% של 2x.



1. א. צבעו 25% משטח כל אחת מהצורות.



- ב. באיזו צורה השטח שצבעתם גדול ביותר?  
 באיזו צורה השטח שצבעתם קטן ביותר?

2. מה יותר גדול?

א. 25% של שטח הצורה  או 25% של שטח הצורה

ב. 40% של שטח הצורה  או 25% של שטח הצורה

ג. 50% של שטח הצורה  או 50% של שטח הצורה



3. לכל סעיף ציירו צורה, כך שיתקיים:

א. 30% של שטח הצורה  גדול מ- 30% של שטח הצורה

ב. 50% של שטח הצורה  קטן מ- 50% של שטח הצורה



4. מבלי לחשב, רשמו בעיגול  $>$  או  $<$ , כך שיהיה נכון.

- א. 75% של 500  75% של 300      ד. 150% של 80  150% של 100  
 ב. 12% של 24  12% של 42      ה. 120% של 20  120% של 10  
 ג. 1% של 80  1% של 90      ו. 32% של מספר  32% של מספר קטן יותר



5. רשמו בעיגול  $>$ ,  $<$ , או  $=$  כך שיהיה נכון.

- א.  $\frac{1}{10}$  של 90  40% של 90      ג.  $\frac{3}{4}$  של 35  50% של 35  
 ב.  $\frac{1}{4}$  של 80  25% של 80      ד.  $\frac{1}{10}$  של מספר  10% של אותו מספר



6. רשמו בעיגול  $>$ ,  $<$ , או  $=$  כך שיהיה נכון.

- א.  $\frac{1}{10}$  של 60  20% של 60      ד.  $\frac{1}{2}$  של  $x$   50% של  $x$   
 ב.  $\frac{2}{5}$  של 40  40% של 40      ה.  $\frac{1}{4}$  של  $x$   25% של  $2x$   
 ג.  $\frac{3}{4}$  של 72  50% של 36      ו.  $1\frac{1}{2}$  של  $x$   75% של  $2x$



7. 20% של מספר מסויים שווים ל- 40% של מספר אחר.

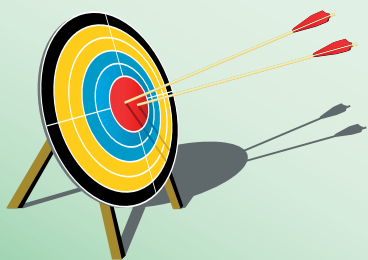
הייתכן? אם כן, תנו דוגמה. אם לא, הסבירו.



8. רשמו בעיגול  $>$ ,  $<$ , או  $=$  כך שיהיה נכון. הסבירו.

- א. 25% של 2000  10% של 500      ד. 90% של 1000  45% של 500  
 ב. 30% של 70  70% של 30      ה. 60% של 80  30% של 160  
 ג. 16% של 50  32% של 25      ו. 40% של  $x$   20% של  $2x$

## שיעור 2. מחשבים ואומדים באחוזים



ביום ספורט התחרו התלמידים בקליעה למטרה.  
 אחת הקבוצות ירתה בסך-הכול 200 פעמים.  
 מתוכן החטיאה ב- 25% מהפעמים.  
 כמה פעמים החטיאה הקבוצה?  
**נלמד לחשב אחוז של השלם.**

1. לפניכם מספר הצעות לדרך הפתרון. השלימו.

\_\_\_\_\_ **הצעה I:** 25% של השלם הם  $\frac{1}{4}$  של השלם, לכן  $\frac{1}{4}$  של 200 הם \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **הצעה II:** 25% של השלם הם  $\frac{25}{100}$  של השלם, לכן  $\frac{25}{100}$  של 200 הם \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **הצעה III:** 25% של 100 הם 25, לכן 25% של 200 הם \_\_\_\_\_



2. **עמית** אמר: אני מחשב בעל-פה, כך: 10% של 200 הם 20,

מכאן אני יודע כמה הם 5% של 200, אז אני יכול למצוא 25% של 200.

מה דעתכם על השיטה של עמית?

3. חשבו בדרך הנוחה לכם.

א. 50% של 200      ד. 75% של 40

ב. 10% של 200      ה. 100% של 40

ג. 150% של 200      ו. 30% של 40



לחישוב אחוז של מספר קוראים חישוב ערך האחוז.

**דוגמה:** לפי **הצעה II:** 30% של 500 הם  $\frac{30}{100}$  של 500, ומחשבים כך:  $\frac{30}{100} \cdot 500 = 150$ .

לפי **הצעה III:** 30% של 100 הם 30, לכן 30% של 500 הם 150.

לפי **הצעה של עמית:** 10% של 500 הם 50, לכן 30% של 500 הם 150.

4. השלימו.

צולאה: 25% של 800 הם  $\frac{25}{100}$  של 800, כלומר  $200 = \frac{25}{100} \cdot 800$

א. 10% של 90 הם  $\frac{\quad}{100}$  של 90, כלומר 90  $= \frac{10}{\quad} \cdot 90$

ב. 15% של 60 הם  $\frac{\quad}{\quad}$  של 60, כלומר  $\quad = \frac{\quad}{\quad}$

ג. 45% של 200 הם  $\frac{\quad}{\quad}$  של 200, כלומר  $\quad = \frac{\quad}{\quad}$

5. סמנו משפטים נכונים.

- א. 20% של 400 הם 80
- ב. 10% של 700 הם 7
- ג. 100% של 600 הם 60
- ד. 75% של 80 הם 120
- ה. 50% של 30 הם 20
- ו. 75% של 100 הם 75

6. חשבו את ערך האחוז בדרך הנחה לכם.



- א. 25% של 300
- ב. 12% של 400
- ג. 70% של 30
- ד. 15% של 40
- ה. 20% של 75
- ו. 8% של 125

7. בכיתה 40 תלמידים.

- א. 50% מהתלמידים משתתפים בחוג לספורט. כמה תלמידים בחוג לספורט?
- ב. 25% מהתלמידים משתתפים בחוג לדרמה. כמה תלמידים בחוג לדרמה?
- ג. 10% מהתלמידים נבחרו לוועד כיתה. כמה תלמידים בוועד כיתה?



8. אָמדו בעל-פה את התשובה.

צולאה: 50% של 393 הם בערך 50% של 400 כלומר 200  
 24% של 82 הם בערך 25% של 80 כלומר 20  
 142% של 510 הם בערך 150% של 500 כלומר 750

- א. 52% של 700
- ב. 72% של 200
- ג. 9% של 510
- ד. 25% של 492
- ה. 120% של 192
- ו. 145% של 620

9. סמנו מספר מתאים.

|     |     |     |     |     |                        |
|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|
| 45  | 240 | 25  | 400 | 120 | א. 98% של 245 הם בערך: |
| 10  | 300 | 160 | 197 | 100 | ב. 82% של 200 הם בערך: |
| 500 | 80  | 280 | 620 | 170 | ג. 75% של 381 הם בערך: |



10. הן אמר: 90% של 800 הם 72. הייתכן? הסבירו.



1. מצאו.

|               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| ה. 10% של 60  | ג. 50% של 180 | א. 25% של 200 |
| ו. 150% של 30 | ד. 1% של 200  | ב. 75% של 20  |



2. בכל סעיף, הקיפו את התשובה הנכונה.



|    |    |     |    |     |    |      |    |
|----|----|-----|----|-----|----|------|----|
| 30 | 3  | 300 | הם | 60  | של | 50%  | א. |
| 30 | 20 | 10  | הם | 40  | של | 25%  | ב. |
| 5  | 50 | 51  | הם | 500 | של | 10%  | ג. |
| 8  | 80 | 800 | הם | 800 | של | 1%   | ד. |
| 45 | 20 | 60  | הם | 40  | של | 150% | ה. |



3. בכל סעיף, הקיפו את התשובה הנכונה.

|      |     |      |     |    |     |    |      |    |
|------|-----|------|-----|----|-----|----|------|----|
| 10   | 50  | 5    | 500 | הם | 50  | של | 10%  | א. |
| 295  | 200 | 190  | 100 | הם | 200 | של | 95%  | ב. |
| 9600 | 960 | 92   | 96  | הם | 80  | של | 120% | ג. |
| 90   | 12  | 900  | 75  | הם | 750 | של | 12%  | ד. |
| 180  | 40  | 7200 | 72  | הם | 40  | של | 180% | ה. |



4. בכל סעיף, הקיפו תשובה נכונה.

- א. 150% של 450 הם: יותר מ- 450 פחות מ- 450 שווה ל- 450
- ב. 90% של 280 הם: יותר מ- 280 פחות מ- 280 שווה ל- 280
- ג. 100% של 750 הם: יותר מ- 750 פחות מ- 750 שווה ל- 750



5. בכל סעיף, הקיפו תשובה נכונה.

- א. 72% של מספר הם: יותר מהמספר פחות מהמספר שווה למספר
- ב. 120% של מספר הם: יותר מהמספר פחות מהמספר שווה למספר
- ג. 100% של מספר הם: יותר מהמספר פחות מהמספר שווה למספר




6. נסו להגיע אל המטמון.

מותר לעבור רק דרך משבצות שבהם הרשום נכון.

התחילו



|                      |                     |   |                      |                       |
|----------------------|---------------------|---|----------------------|-----------------------|
| 180 של 20%<br>הם 36  | 70 של 50%<br>הם 35  | 400 של 25%<br>הם 100  | 250 של 10%<br>הם 150 | 200 של 20%<br>הם 40   |
| 420 של 50%<br>הם 210 | 90 של 50%<br>הם 50  | 60 של 75%<br>הם 45  | 36 של 50%<br>הם 18   | 510 של 100%<br>הם 600 |
| 60 של 30%<br>הם 20   | 420 של 10%<br>הם 60 | 100 של 60%<br>הם 70   | 130 של 40%<br>הם 52  | 130 של 100%<br>הם 130 |
| 100 של 40%<br>הם 25  | 30 של 30%<br>הם 15  |  | 70 של 60%<br>הם 55   | 450 של 10%<br>הם 45   |
| 130 של 60%<br>הם 100 | 200 של 20%<br>הם 20 | 80 של 80%<br>הם 64  | 80 של 20%<br>הם 16   | 200 של 75%<br>הם 150  |



7. בכל סעיף, הקיפו תשובה קרובה ביותר.

|      |     |     |     |     |                         |
|------|-----|-----|-----|-----|-------------------------|
| 8    | 80  | 60  | 75  | 40  | א. 74% של 80 הם בערך:   |
| 500  | 100 | 33  | 170 | 300 | ב. 50% של 337 הם בערך:  |
| 900  | 800 | 425 | 85  | 850 | ג. 106% של 850 הם בערך: |
| 1400 | 2   | 76  | 300 | 15  | ד. 2% של 742 הם בערך:   |
| 58   | 35  | 70  | 32  | 3   | ה. 190% של 35 הם בערך:  |



8. אָמדו את התשובה.

|              |               |               |
|--------------|---------------|---------------|
| א. 23% של 40 | ג. 11% של 29  | ה. 32% של 890 |
| ב. 19% של 50 | ד. 97% של 160 | ו. 26% של 410 |



9. בחניון יש 600 מכוניות.

30% מהמכוניות הן בצבע אדום.

25% מהמכוניות הן בצבע כחול.

א. כמה מכוניות אדומות וכמה כחולות יש בחניון?

ב. האם ייתכן ש- 32% מהמכוניות הן בצבע לבן? הסבירו.



10. א. אורי ירה למטרה 20 פעם ופגע במרכז ב- 60% מהפעמים.

כמה פעמים פגע במרכז?

ב. דני ירה למטרה 30 פעם ופגע במרכז ב- 50% מהפעמים.

כמה פעמים פגע במרכז?

ג. מי פגע במרכז יותר פעמים?

ד. מי, לדעתכם, קלע טוב יותר? הסבירו.



11. מבלי לחשב, רשמו בעיגול > , < , או = , כך שיהיה נכון.

- |     |                       |               |    |                       |               |
|-----|-----------------------|---------------|----|-----------------------|---------------|
| 14  | <input type="radio"/> | ה. 150% של 14 | 30 | <input type="radio"/> | א. 25% של 30  |
| 400 | <input type="radio"/> | ו. 98% של 400 | 86 | <input type="radio"/> | ב. 100% של 86 |
| 36  | <input type="radio"/> | ז. 56% של 36  | 6  | <input type="radio"/> | ג. 1% של 6    |
| 12  | <input type="radio"/> | ח. 125% של 12 | 4  | <input type="radio"/> | ד. 50% של 4   |

12. חברו ביטויים שיש להם אותו ערך אחוז.

- |              |              |
|--------------|--------------|
| ● 28 של 200% | ● 30 של 30%  |
| ● 396 של 50% | ● 400 של 14% |
| ● 50 של 8%   | ● 200 של 99% |
| ● 18 של 50%  | ● 200 של 2%  |



13. בכל סעיף, הקיפו תשובה קרובה ביותר.

- |     |      |     |     |     |                        |
|-----|------|-----|-----|-----|------------------------|
| 120 | 70   | 170 | 350 | 100 | א. 23% של 720 הם בערך: |
| 460 | 1400 | 510 | 910 | 46  | ב. 55% של 928 הם בערך: |
| 100 | 15   | 140 | 440 | 280 | ג. 33% של 293 הם בערך: |
| 470 | 24   | 360 | 720 | 240 | ד. 75% של 481 הם בערך: |





14. לפניכם טבלה עם מספרי תרגילים.

|      |      |      |      |      |     |     |     |
|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| (22) | (19) | (16) | (13) | (10) | (7) | (4) | (1) |
| (23) | (20) | (17) | (14) | (11) | (8) | (5) | (2) |
| (24) | (21) | (18) | (15) | (12) | (9) | (6) | (3) |

צבעו את המשבצות המתאימות לתרגילים בהם ערך האחוז גדול מ- 50.

|                 |                 |                |
|-----------------|-----------------|----------------|
| 500 של 8% (17)  | 150 של 40% (9)  | 500 של 5% (1)  |
| 50 של 90% (18)  | 200 של 18% (10) | 200 של 70% (2) |
| 700 של 8% (19)  | 150 של 20% (11) | 600 של 10% (3) |
| 300 של 30% (20) | 250 של 12% (12) | 80 של 20% (4)  |
| 280 של 20% (21) | 300 של 25% (13) | 400 של 10% (5) |
| 800 של 10% (22) | 250 של 30% (14) | 80 של 80% (6)  |
| 100 של 17% (23) | 600 של 12% (15) | 400 של 25% (7) |
| 250 של 60% (24) | 450 של 10% (16) | 200 של 35% (8) |

מה הציון שהתקבל?



15. למשפחת תמיר הכנסה חודשית של 5,960 שקלים.

היא מוציאה בערך 40% מההכנסה החודשית בעבור מזון.

איזה סכום מתאים להוצאת המשפחה בעבור מזון? הסבירו.

590 שקלים      5,000 שקלים      2,500 שקלים      6,100 שקלים



16. התלמיד הראשון צובע 1% של ריבוע, התלמיד השני צובע 3% של הריבוע, וכך הלאה, האחוז שצובע

כל תלמיד גדול ב- 2% מקודמו.

כמה תלמידים יש לשתף בצביעת הריבוע השלם?

### שיעור 3. חישובים באחוזים ומציאת האחוז



התקציב לפעילות המועדון מתחלק כך:

65% מהתקציב בעבור חוגים

10% מהתקציב בעבור טיולים

היתרה מוקדשת לאירועים מיוחדים.

**נחשב אחוזים מהשלם, ונמצא את האחוז.**

1. א. איזה אחוז מהתקציב מוקדש לאירועים מיוחדים?  
ב. לאיזה סעיף ההוצאה הגדולה ביותר? ההוצאה הקטנה ביותר?  
ג. תקציב המועדון היה 20,000 שקלים. חשבו את ההוצאה לכל תחום.
2. 25% מהתקציב מוקדש לאירועים מיוחדים.  
בשנת 2009 נותר סכום של 5,000 שקלים לאירועים מיוחדים.  
איזה מבין המספרים הבאים מתאים לסכום הכולל של התקציב? הסבירו.  
1,250 שקלים      2,000 שקלים      20,000 שקלים      200,000 שקלים
3. 10% מהתקציב מוקדש לטיולים.  
בשנת 2008 הוציאו סכום של 3,500 שקלים לטיולים. מה היה התקציב בשנת 2008?

#### מציאת האחוז

4. בפרדס של משפחת ירקוני 20 עצי תפוז ו-30 עצי אשכולית.  
א. כמה עצים בפרדס?  
ב. איזה חלק מממות העצים בפרדס הם עצי תפוז? בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.  
ג. איזה חלק מממות העצים בפרדס הם עצי אשכולית? בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.
5. יעל אוספת דגמי מכוניות. יש לה 12 מכוניות פרטיות ו-8 משאיות.  
א. כמה דגמי מכוניות יש ליעל?  
ב. איזה חלק מהמכוניות של יעל הם מכוניות פרטיות? בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.  
ג. איזה חלק מהמכוניות של יעל הם משאיות? בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.
6. אסף קרא ספר ובו 200 עמודים.  
ביום הראשון קרא 50 עמודים, ביום השני קרא 80 עמודים, וביום השלישי סיים לקרוא את הספר.  
א. כמה עמודים קרא ביום השלישי?  
ב. איזה חלק מהספר אסף קרא בכל יום? רשמו בשבר פשוט ובאחוזים.



7. במבחן קשה קיבלו התלמידים ציונים נמוכים.

המורה החליטה להוסיף לכל ציון מספר נקודות לפי הטבלה הבאה.

|              |    |    |    |    |
|--------------|----|----|----|----|
| הציון המקורי | 40 | 50 | 60 | 70 |
| תוספת נקודות | 8  | 10 | 12 | 14 |

א. האם, לדעתכם, כל הציונים תוקנו באותו אחוז?

ב. בכמה אחוזים תיקנו כל ציון?

**יואב** אמר: לציין 40 הוסיפו 8 נקודות, כלומר 8 מתוך 40 בשבר פשוט הם,  $\frac{8}{40}$ , שהם באחוזים \_\_\_\_\_.

היעזרו בהצעתו של יואב, ומצאו בכמה אחוז תוקן כל ציון.

**אסף** אמר: אני מסמן ב-  $x$  את האחוז. כלומר: אם  $x\%$  מתוך 40 הם 8,

$$40 \cdot \frac{x}{100} = 8 \text{ רשמים משוואה}$$

פתרו את המשוואה ומצאו בדרך של **אסף**, בכמה אחוז תוקן כל ציון.



במשימה 7 ראינו שתי דרכים לחישוב האחוז.

**דרך I:** נעזרנו ביחס בין ערך האחוז לבין הכמות השלמה.

**דרך II:** נעזרנו במשוואה.

בהמשך תוכלו למצוא את האחוז בדרך הנוחה לכם.

8. מצאו את האחוז.

א.  $\frac{32}{8}$  של 8 הם \_\_\_\_\_ %

ב.  $\frac{32}{16}$  של 16 הם \_\_\_\_\_ %

ג.  $\frac{320}{16}$  של 16 הם \_\_\_\_\_ %

ד.  $\frac{50}{10}$  של 10 הם \_\_\_\_\_ %

ה.  $\frac{500}{100}$  של 100 הם \_\_\_\_\_ %

ו.  $\frac{5,000}{100}$  של 100 הם \_\_\_\_\_ %



1. בחפיסת שוקולד 28 ריבועים.

אילנה אכלה 3 ריבועי שוקולד ומוטי אכל 4 ריבועי שוקולד.

איזה אחוז מהחפיסה אכלו שניהם ביחד?





2. בחוג לשחמט  $\frac{2}{5}$  מהמשתתפים הם מתחילים והשאר מתקדמים.

א. איזה אחוז מהמשתתפים בחוג הם מתחילים?

ב. איזה אחוז מהמשתתפים בחוג הם מתקדמים?

3. בכיתה ח 20 תלמידים. כל תלמיד התבקש לבחור בחוג אחד בלבד.

10 תלמידים בחרו בחוג כדורסל, 6 תלמידים בחרו בחוג מחשבים, 4 תלמידים בחרו בחוג מדעים.

איזה חלק מהתלמידים בכל חוג? כתבו בשבר פשוט ובאחוזים.

בחוג כדורסל: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.

בחוג מחשבים: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.

בחוג מדעים: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.



4. בכיתה ח 2 יש 40 תלמידים. כל תלמיד התבקש לבחור בחוג אחד בלבד.

10 תלמידים בחרו בחוג דרמה, 12 תלמידים בחרו בחוג ציור, 4 תלמידים בחרו בחוג בלט,

8 תלמידים בחרו בחוג שחמט, 6 תלמידים בחרו בחוג מוסיקה.

איזה חלק מהתלמידים בכל חוג? כתבו בשבר פשוט ובאחוזים.

בחוג דרמה: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.

בחוג ציור: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.

בחוג בלט: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.

בחוג שחמט: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.

חוג מוסיקה: בשבר פשוט \_\_\_\_\_ באחוזים \_\_\_\_\_.



5. בחניון חונות 800 מכוניות.

א. 30% מהמכוניות בחניון הן בצבע שחור.

כמה מכוניות בצבע שחור בחניון?

ב. בחניון 200 מכוניות בצבע לבן.

איזה אחוז מהמכוניות בחניון הן מכוניות לבנות?

ג. כמה מכוניות בחניון בצבעים אחרים?

איזה אחוז מהמכוניות בחניון הן בצבעים אחרים?





6. משפחת רוזן ומשפחת ברון יצאו לטיול משותף.

בטבלה חלוקת הוצאות הטיול של כל משפחה מתוך ההוצאות הכוללות של אותה משפחה על הטיול.



| משפחת ברון | משפחת רוזן |              |
|------------|------------|--------------|
| 40%        | 40%        | כניסה לאתרים |
| 35%        | 30%        | מזון         |
| 25%        | 30%        | דלק          |

א. קבעו "נכון", "לא נכון", או "אי-אפשר לדעת".

- שתי המשפחות הוציאו אותו סכום בעבור כניסה לאתרים.
- הסכום שהוציאה משפחת ברון בעבור מזון גבוה יותר מהסכום שהוציאה עבור דלק.
- משפחת רוזן הוציאה אותו סכום בעבור מזון ועבור דלק.
- ההוצאה בעבור מזון של משפחת ברון גדולה יותר מההוצאה בעבור מזון של משפחת רוזן.

ב. סך כל ההוצאות על הטיול של משפחת רוזן היו 2,500 שקלים, ושל משפחת ברון 3,000 שקלים. השלימו בטבלה את ההוצאות בשקלים של כל משפחה, לכל תחום.

| משפחת ברון | משפחת רוזן |              |
|------------|------------|--------------|
|            |            | כניסה לאתרים |
|            |            | מזון         |
|            |            | דלק          |



7. במבחן אחד עמית פתר נכון 7 שאלות מתוך 8 שאלות. במבחן שני הוא פתר נכון 22 תרגילים מתוך 25 תרגילים. באיזה מבחן, מבין השניים, הצליח עמית יותר? הסבירו.

8. השלימו את המספר החסר.

ג. 60% של 240 הם .

א. 90% של 450 הם .

ד. %  של 240 הם 60.

ב. %  של 450 הם 90.

## שיעור 4. מציאת השלם



בפרדס של משפחת שרוני עצי תפוז, ועצי אשכולית.  
בפרדס זה 24 עצי תפוז שהם 60% ממספר העצים שבפרדס.  
שערו, כמה עצים יש בסך הכול בפרדס של משפחת שרוני?  
נמצא את הכמות השלמה לפי האחוז ולפי ערך האחוז.

1. אסף ועמית פתרו את השאלה בדרכים שונות. השלימו את הפתרונות שלהם.

א. אסף אמר: 60% ממספר העצים בפרדס הם 24 עצים, כלומר 10% הם \_\_\_\_\_ עצים, ולכן 100% הם \_\_\_\_\_ עצים.

ב. עמית אמר: נסמן ב-  $x$  את מספר העצים בפרדס.

60% ממספר העצים בפרדס הם 60% מתוך  $x$  לכן ביטוי מתאים הוא \_\_\_\_\_

$$\frac{60}{100} \cdot K = \text{_____} \text{ : נרשום משוואה:}$$

פתרו את המשוואה ומצאו כמה עצים בפרדס.



ראינו כי כדי למצוא  $p\%$  של כמות שלמה  $K$  השתמשנו בביטוי של ערך האחוז:  $\frac{p}{100} \cdot K$

$$\text{דוגמה: כדי למצוא } 15\% \text{ של } 80 \text{ חישבנו כך: } \frac{15}{100} \cdot 80 = 12$$

איך נמצא את הכמות השלמה לפי האחוז ולפי ערך האחוז?

אחת הדרכים היא להשתמש בביטוי **ערך האחוז**  $\frac{p}{100} \cdot K =$  ולפתור משוואה, כפי שעמית פתר

במשימה 1.

דרך נוספת היא בעזרת שיקולים - כפי שאסף פתר במשימה 1.

2. א. 50% של מספר שווה 30. מהו המספר? ד. 20% של מספר שווה 15. מהו המספר?

ב. 50% של מספר שווה 6. מהו המספר? ה. 25% של מספר שווה 8. מהו המספר?

ג. 10% של מספר שווה 15. מהו המספר? ו. 25% של מספר שווה 16. מהו המספר?

3. 30% מתלמידי הכיתה מרכיבים משקפיים. 21 תלמידים אינם מרכיבים משקפיים.

א. איזה אחוז מתלמידי הכיתה אינם מרכיבים משקפיים?

ב. כמה תלמידים בכיתה?



4. למי יש יותר כסף בקופה? הסבירו.

לדני שתרם 15 שקלים שהם 10% מהסכום שבקופה שלו  
או  
ליוסי שתרם 25 שקלים שהם 20% מהסכום שבקופה שלו.



5. התאימו היגד למשוואה.

שימו לב, x ממלא תפקידים שונים. 

- |                               |   |                |   |
|-------------------------------|---|----------------|---|
| $\frac{25}{100} \cdot 80 = x$ | ● | 25% של x הם 80 | ● |
| $\frac{25}{100} \cdot x = 80$ | ● | 80% של x הם 25 | ● |
| $\frac{80}{100} \cdot x = 25$ | ● | x% של 80 הם 25 | ● |
| $\frac{x}{100} \cdot 80 = 25$ | ● | 25% של 80 הם x | ● |




1. בכיתה אספו כסף למסיבת הסיום.

ביום הראשון אספו 150 שקלים. הסכום הזה הוא 50% מהסכום הדרוש למסיבה.



א. מהו הסכום הדרוש להוצאות המסיבה?

ב. בכיתה 30 תלמידים.

כמה שילם כל תלמיד?

2. בכיתה אספו כסף לרכישת כרטיסים להצגה.

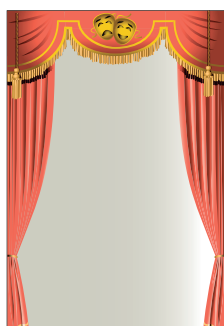
ביום הראשון אספו 120 שקלים.

הסכום הזה הוא 20% מהסכום הדרוש עבור הכרטיסים.

א. מהו הסכום הדרוש עבור הכרטיסים להצגה?

ב. בכיתה 30 תלמידים.

כמה שילם כל תלמיד?



3. 10 תלמידים מכיתה ח משתתפים בחוג לסיירות, שהם 25% מתלמידי הכיתה.  
א. כמה תלמידים בכיתה?

ב. 10% מתלמידי הכיתה בחרו בחוג לציור.  
כמה תלמידים בחרו ציור?



4. תלמידי התיכון בוחרים במגמות.  
30 תלמידים מהשכבה בחרו במגמה לביולוגיה, שהם 25% מתלמידי השכבה.  
א. כמה תלמידים בשכבה?  
ב. 35% מתלמידי השכבה, בחרו במחשבים. כמה תלמידים בחרו מחשבים?



5. א. ביום חורפי אחד 3 תלמידים, שהם 10% מכיתה ח1, נעדרו מבית הספר.  
כמה תלמידים בכיתה ח1?

ב. בכיתה ח2, 3 תלמידים הם 20% מהכיתה.  
כמה תלמידים בכיתה ח2?

6. א. בבית הספר, 35 תלמידים של כיתה ח1 הם 50% ממספר תלמידי השכבה.  
כמה תלמידים בשכבת כיתות ח?

ב. שכבת כיתות ח מהווה 20% מכלל תלמידי בית הספר.  
כמה תלמידים בבית הספר?



7. גלו את המספר החסר.

א. 20% של 30 הם 30% של \_\_\_\_\_

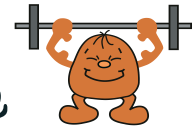
ג. x% של 120 הם 60% של \_\_\_\_\_

ב. x% של 80 הם 80% של \_\_\_\_\_

ד. x% של 120 הם 2x% של \_\_\_\_\_



8. מיכל א יכול להכיל 16 ליטר.  
25% מכמות המים במיכל א, שווים ל- 20% מכמות המים במיכל ב.  
באיזה מיכל יש יותר מים? הסבירו.



## שאלות על כושר

1. א. הקיפו מספר בו הספרה 4 מייצגת עשיריות.

0.1412                      1.412                      14.12                      141.2

ב. הקיפו מספרים בהם הספרה 6 מייצגת מאיות.

602                      0.236                      1.063                      8.06                      21.6                      5.76

2. א. רשמו שלושה מספרים בהם הספרה 7 מייצגת עשיריות.

ב. רשמו שלושה מספרים בהם הספרה 7 מייצגת עשיריות והספרה 3 מייצגת מאיות.

3. סמנו  $\sqrt{\quad}$  ליד טענה נכונה.

א.  $0.4 = 0.40$                       ג.  $0.500 = 0.5$                       ה.  $0.80 > 0.8$                       ז.  $0.400 > 0.40$   
ב.  $0.03 = 0.30$                       ד.  $0.8 = 0.80$                       ו.  $0.06 < 0.6$                       ח.  $0.2 < 0.19$

4. רשמו  $>$ ,  $<$ , או  $=$ , כך שיהיה נכון.

א.  $0.4 \underline{\quad} 0.04$                       ג.  $0.8 \underline{\quad} 0.80$                       ה.  $1.4 \underline{\quad} 1.19$   
ב.  $0.5 \underline{\quad} 0.25$                       ד.  $1.05 \underline{\quad} 1.5$                       ו.  $1.5 \underline{\quad} 1.50$

5. סדרו את המספרים מן הקטן אל הגדול.

א. 0.25                      0.09                      0.11                      0.50                      ב. 0.3                      0.29                      0.20                      0.8

6. חשבו.

א.  $2.8 + 0.5 =$                       ג.  $2.8 \cdot 0.5 =$   
ב.  $2.8 - 0.5 =$                       ד.  $2.8 : 0.5 =$

7. חשבו.

א.  $0.3 + 0.42 =$                       ג.  $1.75 - 0.7 =$                       ה.  $2.4 + 0.06 + 0.24 =$   
ב.  $0.57 + 0.42 =$                       ד.  $1.36 - 0.08 =$                       ו.  $3.2 + 0.8 + 1.24 =$

8. קניתי 1.5 ק"ג עוגיות שוקולד במחיר 22 שקלים לק"ג.  
קניתי עוד 2.5 ק"ג עוגיות וניל במחיר 20 שקלים לק"ג.  
כמה שילמתי?

