



35. א) 12 ; ב) 20 ; ג) השמיני ; ד) 44 ;
 ה) האיבר a שווה לפי - מיקומו בסדרה $4 \times$;
 ו) $a = 4 \cdot 4$; ז) $a = 9 \cdot 4$;
 36. א) דוגמה : $5 + 4 \cdot a =$;
 37. א) $1 + 2 \cdot 5 = 1 + 2 \cdot 6 = 7$; ג) את המספר האחרון : הוא זה שמשנתה מתרגיל לתרגיל.
 38. ב) $1 - 7 \cdot a$, המספר הראשון בדגם הוא זה שמשנתה ולכן האות מייצגת אותו ג) $1 - 7 \cdot a$.
 40. א) 78 ; ב) 85 ; ג) $a + 10$; ד) $b - 10$.
 41. א) 12 ב) למחרת $m + 2$, מחרתיים $m + 4$.
 44. א) 11 במאי - יום שני, 20 במאי - יום רביעי ; ב) 4, 11, 18, 25 ; ג) 30 במאי .
 46. א) 16 ; ב) 26 ; ג) 15, 22, 29 ; ד) $T - 1$ או $T + 1$; ה) כן ; ו) $T + 7$ או $T - 7$; ז) כן ; ח) 16 .
 48. כולן מופיעות במילה מתמטיקה 49. אחת התכונות האפשריות : מצולעים ולא מצולעים .
 50. דוגמאות : שהם, טל, שחר, רוני, פז, עדי, סתיו .
 51. א) אפשר לקרוא כל מילה משני הכיוונים (פלינדרום) ; ב) לכל הצורות ציר סימטריה ; ג) אפשר לקרוא כל מספר בשני הכיוונים ;
 52. מדינות בדרום אמריקה. 53. כל המילים הן בצורת זכר, כאשר לשון הרבים שלהן היא בצורת נקבה ; ד) לדוגמה : חלון ; ה) כן. 54. צורה ד .
 55. א) כל מספר קטן מקודמו ב- 2 ; ב) 93, 91, 89 ; ג) כל ספרות היחידות בסדרה הן אי-זוגיות וכל 5 מספרים ספרת העשרות קטנה ב- 1 ; ד) כן, כי כאשר סדרה של מספרים טבעיים יורדת עם הפרש קבוע של 2, כל המספרים הם זוגיים או אי-זוגיים לפי המספר הראשון ; ה) לא, כי האיבר 101 הוא הראשון בסדרה והוא המספר הכי גדול ; ו) לא. 57. א) כל איבר גדול מקודמו פי 3 ; ב) 324, 972, 2,916 ; ג) לא, כי בין 324 ל- 972 לא צריך להיות עוד מספר. 59. א) לדוגמה $2b + 6$; 11, 62 ; 111 ;
 111, 11 ; 111, 11 ; 111, 11 ; $a + a = \diamond$, $a + a = \triangle$, $a + a = \square$;
 64. א) $(a + a) + (a + a)$; ב) $12 \leftarrow 3, 20 \leftarrow 5, 28 \leftarrow 7, 44 \leftarrow 11$;
 13 $\leftarrow 52, 15 \leftarrow 60, 17 \leftarrow 68$; ג) $a \cdot 2$; ד) $a \cdot 4$;
 67. א) 79... 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97 ; ב) $4 - \odot$; ג) $8 - \odot$; ד) $12 + \odot$; ה) $16 + \odot$.
 69. א) $A = B \cdot 2$; ב) $B = C \cdot 2$; ג) $C = D \cdot 2$; ד) $D = E \cdot 2$;
 ה) $A = C \cdot 4$; ו) $A = D \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$; ז) $A = E \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$;
 70. 88 ; 888 ; 888,8 ; 888,88 ; 888,88 . 71. א) 16 ; ב) 72 .
 אתגר : 1. א) 26 ב) $a + 6$ ג) דוגמה : $2 + 6 \cdot n$;
 2. א) 21 ג) 28 ב) 3 אפשרויות ;
 חיזוקים : 3. 25 ; 4. 30 ; 27 ; 24 ; 9 ; 6 ;

1. א) קבוצות ספורט ב) עצים ג) שמות של בנות ד) אותיות שיש להן אות סופית ; ה) מדינות ערביות .
 2. א) שמעון פרס חיים הרצוג. ב) לא .
 3. א) מספרים טבעיים קטנים מ- 300 ומתחלקים ב- 3. ב) שברים שווים לחצי .
 4. א) ערי בירה ב) עצים ג) מספרים זוגיים / כפולות של 6 ד) מספרים קטנים מ- 13 .
 5. א) בעלי-חיים יונקים ; ב) כן ; ג) לא ד) לא .
 6. 1 \leftarrow ב ; 2 \leftarrow ח ; 3 \leftarrow ה ; 4 \leftarrow ג ; 5 \leftarrow א ; 6 \leftarrow ז ; 7 \leftarrow ד ; 8 \leftarrow ו .
 7. א) מספרים זוגיים / קטנים מ- 100 ב) מספרים קטנים מ- 10 ג) מספרים ראשוניים ד) מספרים עשרוניים .
 8. א) 4 ; ב) בכל ציור נוספת קובייה אחת ; ד) בכל ציור מספר הקוביות בציור קטן ממספר הציור ב- 1 .
 9. 5 ישרים בכיוון מאונך וישר החותך אותם .
 10. א) ריבוע אחד עם פרצוף ב) בכל ציור נוספת שורה בה יש קובייה אחת יותר מאשר בשורה מעליה ג) 15 .
 11. א) 2 ב) אין-סוף ג) 22 ד) 37 ה) 42 ו) 105 - לא, 107-כן ח) הוא קטן ממנו ב- 5 י) כן יא) 2, 142, 567, 27 .
 13. א) פרצוף שמח ולאחריו פרצוף עצוב ב) שמח ג) 8 - עצוב 15 - שמח ה) 567 - שמח, 784 - עצוב .
 14. ב) בכל ציור מספר הריבועים הוא מספר הציור כפול עצמו. ג) בציור הרביעי 16 ריבועים ובציור השישי 36 ריבועים .
 15. טבלה א' המספר בטור ב' גדול מהמספר בטור א' ב- 3 טבלה ב' המספרים בטור ב' הם ריבועי המספרים בטור א' טבלה ג' המספרים בטור א' גדולים מהמספרים בטור ב' פי 2 .
 16. טבלה ג' האיבר שמופיע בטור א' מופיע בטור ב' כשהוא מוקף בעיגול ;
 17. א) יחידות מידה של מרחק ג) מילימטר .
 19. א) מילים מנוגדות ב) גבוה-נמוך, שמן-רזה .
 20. המספרים בטור ב' הם המספרים בטור א' בריבוע .
 21. א) דוגמה : כל מספר גדול מקודמו ב- 5 והאיבר הראשון הוא 10 ; ב) 40, 45, 50 .
 22. א) כל מספר קטן מקודמו ב- 2 האיבר הראשון 100 ; ב) 90, 92, 88 ג) כל ספרות היחידות זוגיות, ספרות העשרות מהוות סדרה יורדת שבה כל ספרה מופיעה 5 פעמים .
 ד) לא, ; ה) לא ו) כן. 25. א) $59 = 53 + 6$, $49 = 53 - 4$; ג) סדרה עולה, האיבר הראשון הוא 3, בסדרה כל המספרים הטבעיים שספרת היחידות שלהם היא 3 או 9 לסירוגין .
 ד) 1- נכון 2- לא נכון ה) 999- כן, 900- לא .
 28. 2, 8, 14, 20, 26 .
 31. לדוגמה : 0.625, 1.25, 2.5, 5, 10, 20, 40, 80 .
 32. א) לא ; ב) כן ; ג) 52 ; ד) כן, $8 + 52 = 60$; ה) לא .

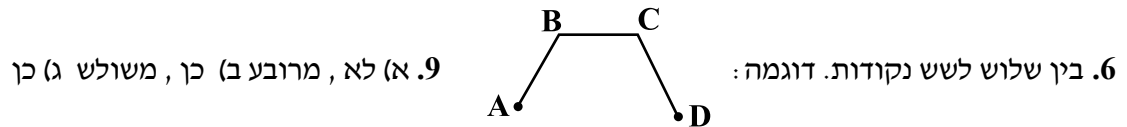


- 16 ח (ט 0 ט 2 ז 1 יא 1 יב 1 ג חסר משמעות יד) 4 טו 16
38. א) 1 ב) 8 ג) 3 ד) 2 א) 45 ב) 3 ג) $3\frac{1}{3}$ ד) $2\frac{2}{5}$
44. א) 102 ב) 170 ג) 220 ד) $1\frac{1}{2}$ ה) 10 ז) 6 ח) 6.5
 ח (ט 16 ט 28 **46.** א) 16 ב) 0.3 ג) 830,000 ד) 41
47. א) 120 ב) 440 ג) 130 ד) 1,340 ה) 1,320 ו) 3,050
 ז) 102,400 ח) 42,000 ט) 7 ז) 6 יא) 1 יב) 1 **49.** א) לא נכון
 ב) נכון ג) נכון ד) נכון ה) נכון ו) נכון. **50.** א) (10; 4) ב) (20; 7) ג)
 (12; 12) ד) (2; 2) ה) $(5; \frac{2}{3})$ ו) (5.6; 1.4) **51.** א) 3 ב) $\frac{1}{2}$ ג) (2; 12)
 ד) $(\frac{3}{4}; 8; 9)$ ה) (7; 8; 4) ו) (3.5; 5; 4) **52.** א) (7; 10; 9) ב) (4; 40)
 ג) 10 ד) (3; 4) ה) (10; 4) ו) 5 **54.** א) 120
 ב) 288 ג) 350 ד) 247 ה) 14 ו) 115 ז) 64 ח) 50 ט) 20.4
 י) 45 יא) 9.5 יב) 13.8 **55.** א) (17; 17) ב) (25; 25) ג) (5; 10; 5)
 ד) $(a; b)$ **56.** א) (15; 16; 6) ב) (3; 14; 12) ג) $(\frac{1}{5}; 15; 5)$
 ד) $(x; y)$ **57.** א) (19; 24; 24; 7) ב) (9; 34; 5) ג) $(m; t; 5; 5)$
 ד) $(7; 3; \frac{4}{5}; \frac{4}{5})$ **58.** א) 119 ב) 350 ג) 78 ד) 56 ה) 33.5 ו) 85
 ז) 40 ח) 8.19 **60.** א) 14 ב) 0 ג) 20 ד) 22 ה) 0.10 ו) 0.8
61. $(-, -)$ **66.** א) $x - 4$ ב) $2c - 6$ ג) $a - 1$
 ד) $(10 - 5) - x$ **67.** א) $(a = b \neq c) \neq (a \neq c) = b$ ו) \neq
68. גדל ב-2. **69.** א) כן ב) לא ג) כן ד) לא 71. יגדל פי-1.
72. א) $(a = b \neq c) \neq (a \neq c) = b$ ו) \neq **75.** א) כפול ב) כפול או חלקי
 ג) חלקי ד) כפול ה) (כפול; כפול; כפול) ו) ועוד או פחות
76. א) 0 ב) 0 ג) 1 ד) 0 ה) 1 ו) 0 ז) 1 ח) 1
77. א) נכון ב) לא נכון ג) לא נכון ד) לא נכון. **78.** א) 4
 ב) $(4; 3)$ ג) $\frac{1}{12}$ **79.** א) $(; +)$ ב) $(; -)$ ג) $(x; -)$ ד) $(x; +)$
 ה) $(-; +)$ ו) $(-; -)$ ז) $(x; x)$ **80.** א) $20\frac{1}{4}$ ב) 2 ג) $\frac{81}{32}$
81. א) ה. ב) ד ג) א ד) ג ה) ב. **82.** א) $3 \times 60 + 2 \times 70$
 ב) $(60 + 15) \cdot 3 + 4 \times 60$ ג) 5 ש"ח ד) 27 פירות ה) 52.5 ש"ח
 ו) 2 שעות ו-55 דקות. **83.** א) $(7 \times 5) - (6 + 4) + 3$
 ב) $(8 \times 4) + (7 - 6) - 5$
84. $3 + 3 - (3 : 3) = 5$; $(3 \times 3) - (3 + 3) = 3$
 $(3 \times 3) - (3 : 3) = 8$
85. א) 170 ב) 2,900 ג) 480 ד) 3,300 ה) 3,700 ו) 616
 ז) 35 ח) 49 ט) 76 י) 117 יא) 109 יב) 97
86. רמז: מבצעים את הפעולות הפוכות כאשר מתחילים מהסוף.
88. 325 ש"ח
 אתגר 1. א) 20 ב) 48 ג) $33\frac{1}{3}$ ד) $\frac{5}{6}$
 2. א) $(5 \cdot 5) \cdot (5 : 5) = 25$ ד) $(5 \cdot 5 + 5) : 5 = 6$
 ח) $5 \cdot (5 - 5 : 5) = 20$
חיזוקים: 1. א) מחיר הכדור ב) התשלום ג) מחיר התצריפים
 ד) מחיר תצריף.

1. א) 40 ב) 109.9 ג) $\frac{3}{8}$ ד) 1.7 ה) 76 ו) $4\frac{1}{4}$ ז) $\frac{9}{10}$
 ח) 0.5 ט) 48 י) 2.88 יא) $\frac{2}{5}$ יב) $\frac{10}{3}$ או $3\frac{1}{3}$
 2. ה) $6 + \frac{2}{3} = 6\frac{2}{3}$ ו) $6 + \frac{2}{3} = \frac{13}{18}$ ז) $5 \cdot \frac{1}{5} = 1$ ח) $9 = 0.9$: 8.1 **3.** 52 ש"ח. **4.** יובל: 3 שנים, עדן: 6 שנים,
 הראל: 5 שנים.
5. הקף: 270 מ'. שטח: 4400 מ"ר
6. ב) היקף הריבוע 12 ס"מ. היקף המלבן 16 ס"מ. 4 ס"מ
7. א) 11 ב) $1\frac{1}{4}$ ג) 11 ה) עד יא) 0. יב) ביטוי חסר משמעות.
8. כל מספר מתאים חוץ מ-0.
9. א) ועוד או פחות ב) כפול ג) כפול או חלקי ד) ועוד
 ה) ועוד או פחות ו) כל לב הוא כפול.
11. א) 12 ב) $\frac{2}{3}$ ג) 0.9 ד) $2\frac{1}{3}$ ה) 8.9 ו) 420 ז) $\frac{1}{10}$
 ח) 0.36 ט) 1 **12.** א) $\frac{1}{2}$ ג) 7.8 ד) $5\frac{1}{5}$
 ה) עד יב) כל התשובות שוות ל-1.
13. א) $(a = b) \neq (a = c) = b$ ו) \neq ב) \neq ג) $(a = b) = (a = c) = b$
14. א) 4 ב) 1 ג) 12 ד) 1 ה) כל מספר מתאים.
15. א) $1 \cdot 4 = 4$ ב) $8 : 1 = 8$ ה) $1 = 9$ (5 · 4)
 ו) $\frac{1}{2} : 6 = \frac{1}{12}$ **16.** א) $\frac{1}{5}$ ב) $\frac{1}{13}$ ג) $\frac{1}{100}$ ד) $\frac{1}{67}$ ה) 2 ו) 7
 ז) 10 ח) 23 ט) $\frac{5}{2}$ י) $\frac{5}{4}$ יא) $\frac{3}{5}$ יב) $\frac{8}{9}$ יג) $\frac{10}{3}$ יד) $\frac{5}{3}$ טו) $\frac{2}{3}$
 טז) $\frac{2}{5}$ **17.** ב. **18.** א) נכון ב) לא נכון ג) נכון ד) לא נכון
 ה) נכון ו) נכון ז) לא נכון ח) נכון.
19. 5. **21.** א) 32 ב) $\frac{5}{3}$ ג) $\frac{5}{4}$ ד) $\frac{1}{2}$ ה) 81 **22.** א) 12 ב) 2
 ג) 1 ד) 20 ה) 30 ו) $1\frac{1}{4}$ **23.** א) 3 ב) 3 ג) 1 ד) 144
 ה) 10 ו) 100 ז) 25 ח) 0 ט) $\frac{1}{48}$ י) $\frac{6}{70}$ יא) 0 יב) 0
 יג) 12 יד) $\frac{9}{8}$ טו) $\frac{1}{64}$ טז) 100 **24.** א) 40 ב) 12 ג) 17
 ד) 2 ה) 2 ו) 2 ז) 20 ח) 13 ט) 18 י) 46 יא) 50 יב) 34
 יג) 0 יד) 1 טו) 10 **25.** א) 23 ב) 71 ג) 89 ד) 10 ה) 10
 ו) 10 ז) 12 ח) 0 ט) 26 **26.** א) $(+; -)$ ב) $(+; +)$
 ג) $(-; +)$ ד) $(x; :)$ ה) $(x; :)$ ו) $(x; x)$ ז) $(x; +)$ ח) $(-; -)$
27. א) $10 \cdot (8 + 7) = 150$ ב) $4 = 4$ (10 + 6)
 ג) $9 \cdot 7 + 10 = 73$ ד) $8 - 5 = 2$ **29.** א) 26 ב) 10
 ג) 45 ד) 36 ה) 15 ו) 4 ז) 264 ח) 128 ט) 0 י) 24
 יא) 48 יב) 40 יג) 4 יד) 5 טו) 6 טז) 3 יז) 1 יח) 17
30. א) $\frac{9}{40} = \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ ד) $(2 + 10) \cdot (6 + 5) = 132$
 ה) $4 = (2 + 3) : 20$ ו) $5 = (4 + 6) : 32$ א) 50 ב) 11
 ג) 27 ד) 1 ה) 0 ו) 4 ז) 1700 ח) 1,000 ט) 7,000
33. א) $\frac{7}{24}$ ב) $\frac{1}{40}$ ג) 13 ה) 0 ו) 72.5 ז) $\frac{1}{2}$ ח) 0
34. א) 2.1 ב) 9 ג) 22.5 ד) 9 ה) 0 ו) 9.92 **35.** א) 3
 ב) 5 ג) 10 ד) 9 ה) 18 ו) 5 ז) 0 ח) 0 **36.** א) 3 ב) 4 ג) 15
 ד) $\frac{9}{5}$ ה) 11 ו) 37.0 א) 4 ב) 2 ג) 4 ד) 11 ה) 2 ו) 2 ז) 2



4. דרך נקודה אחת אפשר להעביר אין-סוף ישרים. דרך שתי נקודות שונות עובר רק ישר אחד.
 5. שלושה קטעים.



9. א) לא, מרובע ב) כן, משולש ג) כן
11. שלושה קטעים. 12. א) כן ב) לא. 13. א) AE ; ב) DM וגם AK ; ג) KE וגם DB ; ד) MB.
- 15: 12.2 ס"מ = AB. 16. ב) כן. הקצה K. ג) אם K נמצאת בין A ו-B האורך AB הוא 8 ס"מ. אם B נמצאת בין K ו-A האורך של AB הוא 2 ס"מ. 19. אין-סוף קרניים.
23. הזוויות: ג, ד, ז, ח, יא, יב, יג, יד, 28. יש ארבע זוויות. 30. שלושה קטעים, שלוש זוויות.
31. 22 זוויות הקטנות מזווית שטוחה. 34. ארבע קרניים, ארבע זוויות שטוחות.
35. ג) 3. 36. ג) יש שתי אפשרויות. 38. בסרטוט יש שלושה קטעים. 41. אין-סוף נקודות משותפות.
42. א) 6 ; ב) 10 ; ג) 8. 45. הקו השבור. 46. א) 1.8 ס"מ. ב) 198 ס"מ. 47. 14.8 ס"מ או 6.2 ס"מ. 48. 3 ס"מ.
50. 1.6 ס"מ. 51. 201 עמודים. 54. $\frac{a}{2}$. 55. 25 ס"מ. 63. 30
66. 24
- אתגר: 1. 6 רצועות של 12 ס"מ ו-4 רצועות של 7 ס"מ.



- $2a + 2b$ $2(a + b)$.55 $c(a + b)$ $ca + cb$.54
 $a + a + b + b$
 10t (ג) $10y + 30$ (ב) $32 + 4n$ (א) .56
 (ד) $0.5x$ (ה) $\frac{1}{4} \cdot \frac{5}{6}a + \frac{1}{8}b$
 $25a + 25b + 25c$ (ב) $40a$ (א) .58 $1.2y + 12$ (ח)
 $xn + 10n - yn - zn$ (ז) $10p - 5n + 15m$ (ו) .59
 $13t$ (ג) $11x$ (ב) $14a$ (א) .61 (סעיף ב) .60 $6x + 2y - 8$ (ח)
 $4n - 5$ (ז) $0x$ (ו) $4t + s + 5$ (ה) $3a + 3b$ (ד)
 $8xy + 10x - 2$ (ג) $0.9x$ (ב) $15x$ (א) .62
 $6c + 59 + 7$ (ג) $11c + 37$ (ב) $11x + y$ (א) .63
 $11.5x$ (ו) $50t + 212$ (ה) $12x + 3y + 5z$ (ד)
 x (ה) $6a + 2b$ (ד) $3a$ (א) .64
 $(a - b) : 5$ (ו) $2 \cdot (10 - p)$ (ה) $0.1 \cdot (x + y)$ (ג) .65
 $3.5(x - y)$ (ט) $\frac{c}{5}(1 - 2)$ (ח) $8 \cdot (\frac{1}{a} + \frac{1}{b})$ (ז)
 $3 \cdot (\frac{1}{a} + \frac{1}{b})$ (י) $10b + 10$ (יא) $60 - 20a$ (יב)
 .66 (א) לא (ב) כן (ג) לא (ד) לא (ה) לא (ו) לא (ז) כן (ח) לא
 $6a$ (ג) $a - 8$ (ב) $a + 16$ (א) .67 כן (יב) כן (יא) זוגי
 $(r + r + r + 2) : 3$.70 .1, 2, 3 .69 .6, 5, 4 .68 $2.5a$ (ד)
 $10b + a - 1$ (ב) $10b + a + 1$ (א) .71
 $b \cdot b : 2 - a^2 ; b \cdot b : 2, a^2 ; b : 2$ (א) .74 $2 + 3f - 2t$.73
 (ב) 640 מ"ר (ג) לא .76 (א) 32, 64, 80 כסאות.
 $8n$ (ג) תשובות 1, 3, 4 (ד) כן (ה) 3 שולחנות,
 4 שולחנות (ו) $\frac{1}{6}m$ (ז) $3a$ (ב) $3b$ (ג) 9
 דו-ז, בו-ה, חו-ו, אי-ט, גו-י. .79 $3n$ (א)
 $n - 20$ (ג) $3n - 60$, $3(n - 20)$ (ב) .80 $10a + a$ או $11a$
 $a \cdot M$ (ד) תשובה 3 .82 (ג) 12 (ד) 200
 .84 (א) אורך הצלע של הריבוע הקטן, קטן ב-1 מאורך
 הריבוע הגדול. (ג) $3r + 1 + 3(r + 1) + 4$ (ד) $6r + 4$ (ה) 64
אתגר 1. (א) הביטוי המתאר אורך האף של פינוקיו הוא
 $2v + 3m - 2$ אם $m > v$ אורך האף גדל.
 (ב) אם $m < v$ שאלת חקר: אורך האף תלוי בהפרש בין מספר
 השקרים ומספר דברי האמת.

מספר דברי אמת נוספים "לא יזון" דברי שקר v	האף גדל ב:	מספר שקרים m
3	6	2
5	9	3
6	12	4
8	15	5

2. 612

- $n + 3.4$ $x > 3$.3 $0.75s$.2 $p - 1$.1
 $a + b$.8 $m = 3x$.7 $b < 3a$.6 $a < b$.5
 $10.000 \cdot m$ (ה) $0.001 \cdot f$ (ד) $100 \cdot h$ (ג) $1000 \cdot r$ (ב) $7n$ (א) .9
 $\frac{c}{k+2}$.12 $c : r$.11 $12n$.10
 $k + \frac{k}{2}$ (ב) $AD = 3m, AC = 2m$ (א) .13
 $5(x + 8)$ (ז) $x - 4$ (ו) $d : 10$ (ה) $10 : d$ (ד) .14
 $2x : 2$ (יא) $(a + 4) \cdot (b + 8)$ (י) $(10 - y) : 2$ (ח)
 $8 : r$ (ג) $r \cdot \frac{1}{r}$ (ב) $r^2 + 3$ (א) .15 $(x - 10) : 8$ (יב)
 $\frac{2}{3}(x + \frac{4}{5}y)$ (ה) $\frac{2}{3}x + \frac{4}{5}y$ (ד)
 .16 (א) התצורה a ; הספרים $2a$, הגלובוס $20 + a$
 התמונה $a + 10$. (ב) התצורה
 (ג) לא כי זה תלוי בערך של a . (ד) הספרים 40 שם,
 הגלובוס 40 שם, התמונה 30 שם. .17 ג.
 .18 (א) $b + c > a; a + b > c; a + c > b$ (ב) כן.
 .19 (א) $m + 1$ (ב) $m + 10$
 .20 $2n$.21 $7m$.22 $2n - 1$ או $2n + 1$
 .23 $2m + 2n$.24 **AB** זוגי. **CD** לא ידוע. **GF** אי זוגי.
 .28 (א) $5a - 5$ (ב) $6x - 5$ (ג) $\frac{3.2b}{80x}$ (ד) $(a + b) \cdot (-\frac{1}{4})$ או
 $5 \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{4}xyz$ (ז) $\frac{4}{8}x + 7x$ (ו) $\frac{3}{4}ab$ (ה) $(-\frac{1}{4})(a + b)$
 (ח) $45 + 4a - 10$
 .30 (א) חיבור. (ב) b (ג) $2.5, 2, 7$.33 (א) חיבור וחילוק.
 (ב) a (ג) $\frac{9}{7}, 2, 1$
 .34 (א) חיבור וכפל. (ב) m (ג) $11, 15, 67$.35 (א) חיבור
 וכפל. (ב) x (ג) $35, 24, 120$.36 (א) חיבור, כפל וחילוק.
 (ב) r (ג) $10.6, 10.6, 5$.37 (א) 3 (ב) 1 (ג) 3 (ד) 12
 .38 (א) $10m + s$ (ב) $10s + m$
 .39 (א) $b + 3a + 3$ (ג) 23 (ד) 36 (א) $m - 2k$ (ב)
 $m - k$ (ג) $2k$ (ד) $m - k$ (ה) 2, 7, 10
 .41 (א) את קטע **AB** (ב) $a + 3$ (ג) $a + 6$ (ד) $AC = 11$
 $AD = 14$
 .42 ב, ג. .43 $a + 3$.44 (א) מדף ראשון: x ,
 מדף שני: $x + 7$, מדף שלישי: $x - 2$. (ב) לא. (ג) 3
 .45 (א) $m - 300$ (ב) 800 שם
 .46 (א) $m - 2$ (ב) $m + 5$ (ג) $3m + 3$
 .47 (א) $\frac{3a + 3}{3}$ (ב) 5 .49 (א) 27 (ב) 6 (ג) 1.5 (ד) 6.3
 .50 (א) 2 (ב) 6.5 (ג) 1 (ד) 5 (ה) 15.
 .51 (א) $a = 4, b = 8, c = 5$ (ב) $100c + 10b + a$
 .52 $0.04 : c(c + 3)$.53 (א) 4 (ב) 8 (ג) 4 (ד) 4 (ה) 3 (ו) 0
 חלק שני: (א) 5 (ב) 9 (ג) 4.25 (ד) 6 (ה) $x = \frac{10}{3}$ (ו) 2.



1. א) כל ביטוי שווה לעצמו ב) לפי סימטריות ד) לפי כלל ההעברה ח) כלל ההעברה
2. א) לכן $20 + 20 = 5 \cdot 8$ ג) לכן $1 - \frac{1}{3} = \frac{4}{6}$
 ד) לכן $1 \text{ מ"י} = 1000 \text{ מ"מ}^2$ ה) לכן: $\nless A = \nless C$
 ו) לכן $(3 + 1) \cdot 5 = 20 = 3 \cdot 7$ א) 15 ב) 17 ג) 37 ד) 75
 4. כן (כלל ההעברה) 5. כן.
6. א) נכון (לפי חוק הפילוג) ב) לא נכון ג) נכון (לפי חוקי החילוף והקבוצ) ד) נכון (ה) נכון ו) נכון ז) לא נכון (כי לא קיים חוק החילוף לגבי פעולת חילוק) ח) לא נכון (כי לא קיים חוק החילוף לגבי פעולת החיסור).
7. ב) לא (סדר פעולות) 8. 60
 9. א) $2a$ ב) 80 ס"מ. 10. א) $2b$ ב) $4b$ ג) 6 מטר.
 11. א) $2c$ ב) $6c$ ג) 90 ק"ג. 12. 5 ש.
 13. העוגה 4 ש. הבקבוק 7 ש. 14. 2.
 15. השוויון מתקיים.
 16. א) 5 ב) 8 ג) 19 ד) 9. 17. חוק הפילוג.
 18. א) מחיר חגורה s מחיר חולצה $2s$. מחיר שמלה $4s$ ב) 120 ש.
19. תכונת החיבור. 20. א) 5 ב) 5 ג) 0.7 ד) $\frac{1}{4}$ ה) $+3$
 21. $s = 5$. 22. 24. 23. 24. 24. 25. כן $26. x + 10$. 27. דליה בת 15.
 28. א) $AB + BC = AC$ ג) $AC = RT$ א) $a = 14$.
 29. $c = 19$. 30. כן. 31. כן. 32. א) $\frac{1}{4}$ ב) $\frac{1}{2}$ ג) b ד) 10
 33. בן 40. 34. כן, לפי חוק החיסור בשוויון.
 35. א) $a + 10$ ב) הן באותו גיל.
 36. א) $d - m$ ב) $e - m$ ג) $AB = RS$
 ד) $d - m = e - m$ 38. א) 250 ש. ב) 500 ש.
 39. 1 סמ"ר. 40. $2a$. 41. א) 10 כדורים ב) 12 קוביות
 ג) 8 קוביות ד) 10 כדורים. 42. 3. 43. 4.5. 44. 12.
 45. 15. 46. 1.4. 47. 5. 48. 30 ש. 49. 18.
 50. $x = 6$, $2x = 12$. 51. 21.
 52. א) 7 ב) 1.5 ג) 10 ד) 2 ה) 2.5 ו) 0.4 ז) 5 ח) 12.
 53. א) 6 מטר ב) a : 120. 54. א) 10 ב) 20 ג) 60 ד) 35.
 55. $y = \frac{5}{4}$. 56. 0. 57. 18.
 58. א) 34 ב) 20 ג) 132 ד) 2 ה) 165.
 59. א) $3x = 9$ לכן $x = 3$ ב) $x = 9$ ג) $x = 3$ ד) $x = 9$
60. א) $4a = 28$ ב) $b + 8 = 28$ ג) $c - 5 = 28$ ד) $\frac{d}{2} = 28$
 61. א) איור ד'. ב) איור א': $16 + x = 3 + 28$
 איור ב: $x + 19 = 28$, איור ג': $3x = 16 + 28$
 62. א, ג, ה, ו. 63. א, ג, ד, ה, ח. 64. א, ה, ו. 65. ב, ה.
 66. א) כן, ב) כן, ג) לא.
 "בדקו את עצמכם" הפתרון: 8.
 67. 8 כוסות קטנות.
 68. $a = 6$. 69. כן, כי סכום גדלים שווים, שווה.
 71. א) כן ב) הוסיף לב לשתי כפות המאזנים.
 ג) שניהם שווים במשקלם. ד) $a + c = b + c$
 ה) $a = b$ ו) $a = b$
 72. א) $AB + BC = AC$ ב) $RS + ST = RT$
 ג) $RS = AB$. 73. הצורות שוות בשטחן
 74. א) כן. ב) $a = m + 50$, $b = m + 50$ ג) כן
 75. א) $a = 12$ ב) 4, 2, 24, 36.
 76. דוגמה: ו) הסכום של פעמים u ו-4 הוא 12
 77. א) משקל הבקבוק הוא: $90 + a$ ב) $2a + 90 = 100$
 ג) הפקק 5 גרם, הבקבוק 95 גרם.
 78. מהגדול לקטן: אורה, יונה, דנה ושרה.
 79. א) המספר התחלתי של הגולות. ב) כן. ג) כן.
 80. א) סכום הספרות מתחלק ב-9. ב) $9 - a = 4$
 ג) 54. 81. א) סכום הספרות מתחלק ב-3.
 ב) $a + 4 = 3b$ וגם $a < 10$ ג) $b = 2$ או $b = 5$ או
 $b = 8$ ד) 84, 54, 24. 82. א) $10(x - 4)$ או
 $10x - 40 = 10(x - 4)$ ג) 50 סמ"ר.
 83. דוגמאות א) $t = 13$; $30 + 3t = 69$
 ט) $7y + 7 = 140$; $84y = 19$ ב) $4(x + 5)$ ג) $2y$
 ו) $x = 10$, $y = 30$. 85. א) חילוף ב) קיבוץ ג) פילוג
 אתגר: 1. א) לשני מלבנים החדשים אותו היקף. $2a + 2b + 6$
 ב) השטחים החדשים $ab + 3b$ ג) $(a + 3) \cdot b = ab + 3b$
 ו- $a(b + 3) = ab + 3a$ (במלבן $a \neq b$).
 2. היקף המלבן החדש של יוסי: $2(a + 3) + 2b$;
 היקף המלבן החדש של רן $2a + 4b$. $2a + 2b + 6 = 2a + 4b$
 לכן $6 = 2b$ $b = 3$
 חיזוקים: 1. 3 מטר. 2. הלב 35 גרם. הכדור 30 גרם.
 3. א) מספר הדפים הוא: 5 : n ב) $150 : 5 = 30$



47. $\sphericalangle DAC = \sphericalangle A_2 + \sphericalangle A_3$, $\sphericalangle EAB = \sphericalangle A_1 + \sphericalangle A_2$
48. דוגמה: $\sphericalangle DOC = 60^\circ$ כי
- $\sphericalangle DOC = \sphericalangle DOB - \sphericalangle COB = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$
52. (ב) כן ג) $\sphericalangle AOD = 180^\circ$ או $\sphericalangle AOD = 60^\circ$ (ד) כן
54. $\sphericalangle AOD = 180^\circ$ או $\sphericalangle AOD = 60^\circ$ זווית S
56. 3 זוויות הקטנות מ- 180° , 3 זוויות הגדולות מ- 180° ו-3 זוויות של סיבוב שלם.
57. $181^\circ, 269^\circ, 270^\circ, 179^\circ, 180^\circ, 127^\circ, 359^\circ, 360^\circ, 337^\circ$
58. 102° . 61. כן.
73. בסרטוט 12 זוויות ישרות, 12 זוויות שמידתן 270°
78. המידה של זווית הסכום היא $(m + k)^\circ$.
79. (א) $\sphericalangle BAP = \sphericalangle PAM = \sphericalangle MAL = \sphericalangle LAC$
- (ב) כן. ג) פי 4. ד) פי 2. ה) כן.
80. $\sphericalangle BAM = \sphericalangle MAC$
- $\sphericalangle AOB = \sphericalangle BOC + \sphericalangle AOC$
81. (א) זווית שטוחה; (ב) לא; ג) זווית חדה, זווית ישרה או זווית קהה; ד) כל זווית הגדולה מזווית שטוחה.
82. מידת הזווית היא $(\frac{x}{2})^\circ$ מעלות. 83. $(4a)^\circ$ מעלות.
84. 360° . 85. $\sphericalangle 1 = 30^\circ$, $\sphericalangle 2 = 110^\circ$, $\sphericalangle 3 = 120^\circ$, מכאן $\sphericalangle 4 = 100^\circ$
90. 72° . 92. דוגמאות: $\sphericalangle ABD = \sphericalangle BDC$,
- $\sphericalangle BCD = \sphericalangle DAB$
93. $\sphericalangle AOC = 36^\circ$. 94. $\sphericalangle AOB = 48^\circ$
95. 59° ו- 118° . 97. 180° . 94. 360° . 104. משושה
105. זוויות שטוחות.

אתגר: 1. הזוויות שוות. 3. 120° . 6. 15°

2. לקרניים יש אורך אין-סופי לכן הטענה אינה נכונה.
3. כול הזוויות השטוחות שוות ל- 180° מעלות.
6. דוגמאות: (א) $\sphericalangle AOB = \sphericalangle DOC$ וגם $\sphericalangle COB = \sphericalangle DOA$
- (ב) $\sphericalangle COD < \sphericalangle DOA$ וגם $\sphericalangle COB > \sphericalangle BOA$
7. $\sphericalangle PFN = \sphericalangle NFJ$
8. (א) $\sphericalangle AFC = \sphericalangle CFD = \sphericalangle DFE = \sphericalangle EFB$
- (ב) $\sphericalangle AFD = \sphericalangle DFB$, $\sphericalangle K = \sphericalangle M$; $\sphericalangle O = \sphericalangle P = \sphericalangle N$
- (ג) $\sphericalangle S = \sphericalangle Y$; $\sphericalangle Z = \sphericalangle X$ ו- $\sphericalangle T = \sphericalangle X$
9. (א) $\sphericalangle KOM + \sphericalangle MON = \sphericalangle KON$
- (ב) $\sphericalangle NOK - \sphericalangle NOM = \sphericalangle MOK$ זווית הסכום
10. נכון
12. לאחר העתקה של הזווית ושל הקרן KM על דף שקוף אפשר לבדוק האם KM חוצה-זווית על ידי קיפול.
13. אפשר לבדוק האם קרן הוא חוצה-זווית על ידי קיפול או מדידה.
14. בכל סעיף הקרן Cd אינה חוצה-זווית כי הקרן אינה מתחילה בקדקוד הזווית.
15. לא תמיד רק אם Am מחלקת את הזווית לשתי זוויות שוות.
16. (א) הזוויות שוות ויש להם צלע משותפת. (ב) כל זווית שווה לחצי מהזווית הגדולה הנתונה. הזווית הנתונה היא כפליים כל אחת מהזוויות השוות. 18. פעמיים. 19. הטענה נכונה.
22. כי זווית ישרה היא חלק מזווית שטוחה
23. דוגמאות: קטנות מזווית ישרה $\sphericalangle COD$, $\sphericalangle AOC$. זוויות גדולות מזווית ישרה וקטנות מזווית שטוחה $\sphericalangle AOE, \sphericalangle COB$
28. $\sphericalangle KMN, \sphericalangle RGT$ חדות
- $\sphericalangle XFW, \sphericalangle OPC, \sphericalangle SBY$ קהות
31. חדות: $\sphericalangle AOV, \sphericalangle VOI, \sphericalangle SOT, \sphericalangle SOZ$
- קהות: $\sphericalangle SOI, \sphericalangle AOS, \sphericalangle VOZ, \sphericalangle VOT$
- ישרות: $\sphericalangle TOI, \sphericalangle ZOT, \sphericalangle AOI, \sphericalangle AOZ$
- שטוחות: $\sphericalangle AOT, \sphericalangle ZOI, \sphericalangle VOS$
- 32 - 33. דוגמאות: 7:40 - חדה; 8:05 - קהה.
34. 180° . 35. 90° . 36. 70° חדה (קטנה מזווית ישרה)
37. 170° קהה 38. 62 פעמים 39. דוגמה: $\sphericalangle EDT = 135^\circ$
41. $\sphericalangle HOP = 45^\circ$. 42. הזוויות שוות.
43. חדות: $45^\circ, 60^\circ, 30^\circ, 1^\circ, 89^\circ, 36^\circ$
- קהות: $135^\circ, 150^\circ, 179^\circ, 91^\circ, 120^\circ$. זווית ישרה 90°
- זווית שטוחה: 180° .



39. א) $9 < +9$ ב) $+5 < +7$ ג) $-5 > -6$ ד) $-\frac{1}{2} > -\frac{1}{4}$ ה) $|+7| < |+5|$ ו) $|-6| < |-5|$ ז) $|\frac{1}{4}| < |\frac{1}{2}|$ ח) $|-5| = |-5|$ ט) $|+7| = |(-7)|$ י) $|-8| = |-8|$ יא) $|+8| = |-10|$ יב) $0 < |\frac{1}{3}|$
40. א) $|-9| > |-8|$ ב) $|-5| > 0$ ג) $0 < -12$ ד) $12 = (-12)$
41. א) -7 ב) 9 ג) 0 ד) -12 ה) -45
42. א) 100 ב) -0.9 ג) 1.2 ד) $\frac{1}{8}$ ה) $4\frac{1}{5}$ ו) -0.1 ז) 0.1 ח) $+6$ ט) -6 י) $+5$ יא) -5 יב) $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
43. א) $x = 9$ ב) $x = -10$ ג) $x = 4$ ד) $x = -7$
44. א) $x = 9$ ב) $x = -10$ ג) $x = 4$ ד) $x = -7$
45. א) $x = 9$ ב) $x = -10$ ג) $x = 4$ ד) $x = -7$
46. א) $x = 9$ ב) $x = -10$ ג) $x = 4$ ד) $x = -7$
47. א) $10 > 6$ ב) $10 < 6$ ג) $10 = 6$ ד) $10 > -6$ ה) $10 < -6$ ו) $10 = -6$ ז) $10 > 0$ ח) $10 < 0$ ט) $10 = 0$
48. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
49. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
50. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
51. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
52. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
53. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
54. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
55. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
56. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
57. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
58. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
59. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
60. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
61. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
62. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
63. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
64. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
65. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
66. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
67. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$
68. א) $6 = +6$ ב) $6 > -6$ ג) $6 < -6$ ד) $6 = -6$ ה) $6 > 0$ ו) $6 < 0$ ז) $6 = 0$ ח) $6 > 10$ ט) $6 < 10$ י) $6 = 10$

6. א) -5 ב) -19 ג) $-\frac{3}{4}$ ד) $-\frac{2}{10}$ ה) 0 ו) $\frac{5}{10}$ ז) $\frac{4}{100}$ ח) 10 ט) $\frac{23}{100}$ י) 1.9 יא) 1.8 יב) 1.9
14. א) נכון ב) נכון ג) נכון ד) לא נכון.
15. 3 אמצע הקטע שבין 2 ל-4. מוצאים המקום של 0 והסימטרי של 3 ביחס לנקודה 0. 16. א) +2 ב) -3
17. א) +18 ב) -17
18. א) -6 ב) -586 ג) -516 ד) +425 ה) +1075
19. א) +1040 ב) +1105
21. א) $-\frac{4}{3}$ ב) $-\frac{2}{5}$ ג) $-\frac{1}{6}$ ד) $-\frac{1}{10}, -7, -6, -5, -2, 1, 0, 3$
22. א) $-\frac{1}{2}$ ב) $-\frac{1}{3}$ ג) $-\frac{1}{4}$ ד) $-\frac{1}{5}$ ה) $-\frac{1}{6}$ ו) $-\frac{1}{7}$ ז) $-\frac{1}{8}$ ח) $-\frac{1}{9}$ ט) $-\frac{1}{10}$
27. א) $10 > 6$ ב) $10 < 6$ ג) $10 = 6$ ד) $10 > -6$ ה) $10 < -6$ ו) $10 = -6$ ז) $10 > 0$ ח) $10 < 0$ ט) $10 = 0$
28. א) $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ ב) $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{3}$ ג) $\frac{2}{3} < \frac{4}{5}$ ד) $-\frac{2}{3} > -\frac{4}{5}$
30. א) לא נכון ב) נכון ג) לא נכון ד) לא נכון ה) לא נכון ו) נכון
31. א) לא נכון ב) לא נכון ג) $-212 > -121$
32. א) $-1020 < -1022$ ב) $-1022 < -1020$ ג) $-1020 = -1022$ ד) $-1020 > -1022$ ה) $-1022 > -1020$ ו) $-1020 < -1022$ ז) $-1020 = -1022$ ח) $-1020 > -1022$ ט) $-1022 > -1020$ י) $-1020 < -1022$
33. א) אפשרי ב) אפשרי ג) בלתי אפשרי ד) אפשרי ה) בלתי אפשרי ו) אפשרי
34. יתרה חובה 35. א) -800 ב) -2500 ג) -1500 ד) 800 ה) 2500 ו) 1500 ז) -800 ח) 2500 ט) 1500 י) -800
37. דוגמה: $a = -30, b = -15$ א) 9 ב) 10 ג) 4.5 ד) 90 ה) 100 ו) $\frac{1}{2}$ ז) $1\frac{4}{5}$



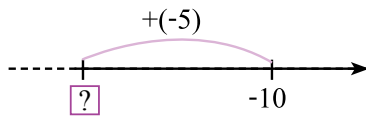
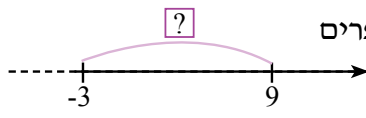
17. א) -7 ב) $+30$ ג) $+15$ ד) $+1$ ה) $+2$ ו) -199
 18. א) $+3$ ב) $+10$ ג) -1 ד) -8 ה) $+10\frac{1}{3}$ ו) 99
 19. אינסוף אפשרויות. לדוגמה: $(-10) + (+2) = (-8)$
 20. א) המחובר הראשון בסדרה קטן ב-1, המחובר השני קבוע והסכום קטן ב-1. ב) $+6, +7$
 $(-6) + (+3) = -3$, $+4, +3, +2, +1, 0, -1, -2$ ג)
 $(-8) + (+3) = (-5)$, $(-7) + (+3) = (-4)$, $(-3) + (+3) = 0$ ד) לקומה שנייה.
 21. א) $39 = 21 + 18$ ב) $14 = 19 + (-5)$ ג) $-1 = 7 - 8$ ד) $-20 = -10 - 10$ ה) $-8 = -4 + 1 - 5$ ו) $7 = 6 + 1 - 2$
 22. א) -5 ב) $5 = 14 - 9$ ג) -23 ד) -27 ה) 0 ו) -0.2
 23. א) $-2, -4, -6, -8, -10$ ב) $3, 5, 1, -1, -3$ ג) $+2, +5$ ד) $-7, -4, -1, 2, 7, 12$
 24. יוסי עלה 5 קומות.
 25.

+	0	-1	-2	-3	-4
+4	+4	+3	+2	+1	0
+5	+5	+4	+3	+2	+1
+6	+6	+5	+4	+3	+2
+7	+7	+6	+5	+4	+3

+	-19	-5	-15	-11	-6
21	2	16	6	10	15
-3	-22	-8	-18	-14	-9
6	-13	1	-9	-5	0
4	-15	-1	-11	-7	-2
11	-8	6	-4	0	5

26. א) $(+11) + (-8) = (+3)$ ב) -6 ג) -5 ד) -6 ה) -1.2 ו) $-\frac{2}{15}$
 27. חוק החילוף בחיבור. א) $-25 + 8 = 8 - 25$ ב) $\frac{25}{29} + \frac{3}{4} = 100 + (-1) = -1$ ג) $-46 + 0.15$ ד) $-100 + (-1) = -101$ ה) $-b + a = (-c) + (a - b)$ ו) $(a - b) + (-c) = (-c) + (a - b)$
 28. א) -5 ב) -8.5 ג) $-6\frac{3}{4}$ ד) -6 ה) -8 ו) -10 ז) -12 ח) -16 ט) -20 י) -24 יא) -28 יב) -32 יג) -36 יד) -40 יו) -48 יז) -56 יח) -64 יט) -72 כ) -80
 29. יגיעו לאותה הנקודה.
 30.

a	2	-8	+13	0	-1.5	-12
b	-5	0	9	48	3.5	-5
a + b	-3	-8	22	48	2	-27
b + a	-3	-8	22	48	2	-27

1. א) -3 ב) $+4$ ג) -1 ד) $+1$ ה) $+\frac{1}{2}$
 2. א) 1 ב) -4 ג) -2 ד) -1 ה) $+\frac{1}{2}$
 3. א) $+7$ ב) $+4$ ג) $+7$ ד) -9 ה) -6 ו) -8 ז) $+1$ ח) -3 ט) -1 י) -1 יא) $2\frac{1}{2}$ יב) $+1$
 4. תרגילים האפשריים הם: $(-1) = (-6) + (+5)$, $(-3) = (-6) + (+3)$, $(-12) = (-3) + (+5)$
 5. סכום של שני מספרים חיוביים הוא מספר חיובי וסכום של שני מספרים שליליים הוא מספר שלילי. בעזרת ציר המספרים נראה כי בחיבור של שני מספרים חיוביים התנועה תהיה מימין לאפס. ובחיבור של שני מספרים שליליים, התנועה היא משמאל לאפס
 6. א) $+10$ ב) $+14$ ג) -10 ד) -15 ה) -45 ו) -15 ז) -108 ח) -32 ט) -130 י) -40 יא) $+14$ יב) $+93$ יג) -21 יד) -40 טו) -25 יז) -30 יח) -100 יט) -68 כ) -50
 7. א) -4 ב) $+5$ ג) $-\frac{3}{4}$ ד) $1\frac{3}{28}$ ה) 6.02 ו) $(-6) = (-\frac{1}{8}) + (-5\frac{7}{8})$ ז) 13.5 ח) -56.76 ט) -20 י) -2 יא) -1 יב) -0.13
 8. א) $(-3) + (-4) = (-7)$ ב) $(+3) + (+4) = (+7)$ ג) $(-3) + (-4) = (-7)$ ד) $(+3) + (+4) = (+7)$
 9. דוגמאות: $(-2) + (-10) = (-12)$, $(-7) + (-5) = (-12)$, $(-1) + (-11) = (-12)$
 10. המספרים החסרים בתרשים הם: $(-3), (-10), (-7)$
 11. א) $+11$ ב) -3.5 ג) 9.4 ד) $+1$ ה) -11 ו) -4
 12. א)

 13. א) ציר מספרים

 14. א) $+2$ ב) $+16$ ג) $+6$ ד) -1 ה) -5 ו) -9 ז) -8 ח) -20 ט) -10 י) -49 יא) -3 יב) $+13$ יג) -9 יד) -16 טו) $+5$ טז) -1 יז) $+0.5$ יח) -4.4 יט) $+55$ כ) -500
 15. א) -4000 ב) -8000 ג) -14000 ד) -28000
 16. א) $(+2) = (-4) + (+6)$ ב) $(-4) = (-1) + (-5)$ ג) $(+4) = (-1) + (+5)$



- . $-1209 - (-1110) = +99$ (ב)
54. (א) 414 שנה (ב) 585 שנה
55. (א) -4 (ב) -10 (ג) +4 (ד) +1
56. (א) $(+6) + (+7) > 0$ (ב) $(-8) - 3 = (-5)$
 (ג) $0 + 6 = 6$ (ד) $(-7) > 0$ (ה) $(-1) + 3 = (-4)$
 (ו) $-10 > -9$ **57.** (א) $(-17) - (-0) = (-47)$
 (ב) $-19 - 4 = -23$ נותרו לו 7 מטרים.
מימונויות (א) +19 (ב) -16 (ג) 0 (ד) -4 (ה) 0 (ו) 26
 (ז) -34 (ח) -3 (ט) -5 (י) 0 (יא) -14.2 (יב) $-1\frac{1}{4}$
59. (א) $<, >, =, <, >, =$ (ב) $>, <, =, <, >, =$
60. (א) -8 (ב) -8 (ג) -8 (ד) -8 **61.** (א) $4 + 2 = 6$
 (ב) $6 + (-2) = 8$ (ג) לא **62.** (א) שלילי (ב) גדול -19
63. (א) $(+3) + (+5) = (+8)$
 (ב) $(+8) = (-2) + (+10)$ (ג) $(+8) = (-2) + (+7)$
64. (א) $(-6) = (-2) + (-4)$ (ב) $(-6) = (-2) + (-1) + (-3)$
 (ג) $(-6) = (+1) + (+7) + (-5) + (-9)$
65. (א) $0 = (-4) + (+4)$ (ב) המחברים שסכומם
 אפס ערכם המוחלט שווה (כלומר המרחק שלהם
 מאפס הוא שווה) (ג) $0 = (-2) + (-3) + (+5)$
 (ד) $0 = (-2) + (-5) + (+4) + (+3)$ **66.** דוגמאות:
 (א) $(-1) + (-7) + 6 = -2$ (ב) $(-1) + (-\frac{3}{2}) + \frac{1}{2} = -2$
 (ג) $-2 = (-3) + 0.2 + 0.8$ **67.** 4,000 ₪
68. (א) $(+6; -6)$ (ב) $(+\frac{1}{2}; +8)$
 (ג) $(-8.7; -10)$ (ד) סכום כל מספר ו-0 (ה) התחלת
 הרשימה $(-10) + (-6); (-\frac{1}{2}) + (-6); (-5) + (-6);$
 $0 + (-6); (-8.7) + (-6);$ סכום כל מספר ו- (-10) ;
69. (א) נכון (ב) לא נכון (ג) נכון (ד) לא נכון (ה) נכון (ו) נכון
70. (א) -7 (ב) -5 (ג) -14 (ד) -12 (ה) -8 (ו) -35
71. (א) 9 (ב) 3 (ג) 3 (ד) 9 (ה) 4 (ו) 4 (ז) 4 (ח) 20
 (ט) 7 (י) 3 (יא) 3 (יב) 7 **72.** בתרגיל ד'.
74. דוגמה: $-12 = 3 + (-15)$ **75.** (א) דוד (ב) 3 קומות.
78. (א) לא נכון (ב) לא נכון **80.** כן.
אתגר 1. (א) שלילי (ב) אי אפשר לדעת (ג) 0 (ד) אי אפשר
 לדעת (ה) 0 (ו) אי אפשר לדעת (ז) 0 (ח) $2a$ (ט) $2a$

חיזוקים

2	-3	4
3	1	-1
-2	5	0

- 31.** (א) 0 (ב) 0 (ג) 7 (ד) 555 (ה) 1 (ו) 1.9 **32.** -6
 (ב) -10 (ג) -12 (ד) +8 (ה) +5 (ו) +60 (ז) $-\frac{2}{5}$ (ח) $0.6 + 0.33$
 (א) +7 (ב) -10 (ג) דוגמאות $(-17) + (+17) = 8 \cdot 0$; $8 \cdot 4$
 $15 + 17 = (+0.9) + (-0.9) = (\frac{1}{2}) + (-\frac{1}{2})$
34. (א) $(+7) -$ (ב) $0 = (-5) + 5$ (ג) $(-5) + (+6)$
 (ד) $0 < (+2) + (-1)$ **35.** (א) +11, +1, +3, -11, -1
 (ב) +8, -3.4, -1, 3.4 (ג) $1\frac{1}{12}, -1\frac{1}{12}, \frac{1}{12}, -\frac{1}{12}$
36. (א) -18 (ב) -15 (ג) -2 (ד) -14 (ה) 0 (ו) 20 (ז) -52
 (ח) -65 (ט) 88 (י) 200 (יא) 0 (יב) -456 **37.** (א) +4 (ב) 0
 (ג) -3 (ד) 78.9 **38.** הסכום הוא 0
39. -2, -7, +8, +90, 0, +0.7, -870, $4\frac{2}{9}, -4\frac{2}{9}$
40. 204, 205 (א) $(-10) = (-8) + (-2)$ $8 = (-2) - (-8)$
 (ב) -20 (ג) -50 (ד) 11 (ה) +8
 (ו) $0 = 45 + (-45) = 45 - (+45)$
41. (א) $(-6) = (-7) + (+1)$ $(-1) - (-7) =$
 (ב) -2 (ג) -5 (ד) +13 (ה) +13 (ו) -1 (ז) -8 (ח) +3 (ט) 0
 (י) -16 **42.** המחוסר בשתי הסדרות קבוע. המחסר
 משתנה בסדרה א הוא קטן ב-1 ובסדרה ב הוא גדל
 ב-1. בסדרה א ההפרש גדל ב-1 ואילו בסדרה ב' ההפרש
 קטן ב-1 **43.** 1 (א) +10 (ב) +110 (ג) -100 (ד) -120
 (ה) +20 (ו) -100 **44.** (א) +1.3 (ב) -3.2 (ג) -15.4
 (ד) -2.7 (ה) $-\frac{3}{4}$ (ו) $-\frac{1}{2} = -\frac{5}{10}$ **45.** +6
 (ב) $\frac{1}{3}$ (ג) -0.8 (ד) $-\frac{4}{5}$ (ה) -4 (ו) -4 (ז) -35 (ח) -43
 (ט) $\frac{3}{8}$ (י) 0.9 (יא) +5 (יב) -14
46. דוגמאות: (א) $(-2) = 3 - 5$, $(-3) - (-5) =$
 (ב) $(-8) = (-2) - 6$, $(-1) = (-2) - (-1)$
 (ג) $9 = (-2) - (-7)$, $2 = 0 - (-2)$
47. (א) ההפרש בין 3 ל-9 (ב) ההפרש בין 12 לבין -2 (ג)
 ההפרש בין -2 לבין +2 **48.** (א) $-14 = -8 - 6$
 (ב) $14 = (-6) - 8$ (ג) $-5 = 3 - 8$ (ד) $-3 = 0 - 3$
49. (א) -2 (ב) -9 (ג) 5 (ד) 0
50. (א) שלילי (ב) שלילי (ג) חיובי (ד) אפס.
51. (א) +9 (ב) -5 (ג) -8 (ד) 0 (ה) 0 (ו) -40 (ז) 17 (ח) -120
52. (א) 20 (ב) -21 **53.** $-567 + 85 = -482$



1. א. 2. ב. 3. ג. 4. ד. 5. ב. 6. ב. 7. ב. 8. א. t הוא המרחק מה הבית לתחנה $t = 500 + \frac{t}{3}$
- ב. $t + 3t = 32$ (t הוא מספר ההפסדים של הקבוצה). ג. $t + 28 = 330$ (t הוא מספר האנשים לפני ההעברה).
9. א. $6x = 72$ ב. $2x = 80$ ג. $x + 28 = 50$ ד. $x + 7 = -2$ ה. $x + 10 - 10 = 27$ ו. $x + 8 = 29 \cdot 10$
10. $5 \times 3x = 30$ 11. $2x - 5 = 25$ 12. $x + 100 = 3x$ 13. $8x - 20 = 3x + 30$ 14. דוגמה א) אם מוסיפים 5 לכפלים מספר, מתקבל המספר 13. 15. לא יתכן. 16. א) $m + m + 1 = 45$ ב) $y + y - 1 = 45$ ג) $x + x + 1 + x + 2 = 57$
- ד) $x + x - 1 + x - 2 = 57$ (א) צריך להוסיף 0.8 לשני האגפים ב) כן. 18. א) חילוק ב-2 ב. הוספת 2 ג. כפל ב-2.
19. א) כן : כפל אגפי משוואה (1) ב-3. ב) כן חיסור 7 מאגפי משוואה (1) ג) חיסור 8 מאגפי משוואה (1) והוספת x לשני האגפים. 20. א) לא ב) כן ג) כן ד) לא 21. א) חוק הפילוג ב) הוצאת גורם משו, ג) הוספה אותו מספר לשני אגפי משוואה (1). ד) חיסור אותו מספר משני אגפי משוואה (1) וחילוקם באותו מספר. ה) כפל שני אגפי משוואה (1) באותו מספר. ו) חוק הפילוג. 22. א) לא ב) כן ג) כן ד) לא. 23. א) חיסור אותו מספר משני האגפים. ב) חילוק שני האגפים באותו מספר. ג) כפל שני האגפים באותו מספר. ד) לא נכון ב) נכון ג) נכון ד) לא נכון ה) לא נכון 25. א) 11 ב) 6 ג) 5 ד) 4. 26. א) $1 +$ לשני האגפים ב) $0.5 +$ לשני האגפים ג) $0.5 -$ משני האגפים ד) $1 +$ לשני האגפים ה) $1 -$ משני האגפים ו) $5 +$ לשני האגפים. 27. א) 13 ב) 14 ג) 16 ד) 17. 28. א) -11 ב) -10 ג) -8 ד) -7. 31. א) לא נכון ב) נכון ג) לא נכון ד) נכון. 32. א) $x = 50$ ב) $x = 28$ ג) $t = 79$ ד) $a = 0$ ה) $a = 8$ ו) $a = -2$ ז) $b = 0.3$ ח) $b = -0.3$ ט) $x = \frac{1}{4}$ י) $x = -\frac{1}{4}$ 33. x קטן מ-2. 34. א) $x = 80$ ב) $x = -32$ ג) $x = -7$ ד) $x = 1$ ה) $x = -4$ ו) $y = -4$ ז) $x = -15$ ח) $x = -8.4$ ט) $x = \frac{5}{6}$ י) $x = \frac{1}{4}$ ג) $\frac{3}{10}$ ד) $\frac{1}{6}$ 36. א) $x = \frac{5}{6}$ ב) $x = \frac{1}{4}$ ג) $x = \frac{3}{10}$ ד) $x = \frac{1}{6}$ ז) $x = -15$ ח) $x = -8.4$ ט) $x = \frac{5}{6}$ י) $x = \frac{1}{4}$ ג) $\frac{3}{10}$ ד) $\frac{1}{6}$ 36. א) $x = \frac{5}{6}$ ב) $x = \frac{1}{4}$ ג) $x = \frac{3}{10}$ ד) $x = \frac{1}{6}$
37. א) $z = 8$ ב) $x = 2.25$ ג) $y = 1$ ד) $x = -\frac{1}{3}$ 38. א) $x + 1.5 = 4.5$ ב) $x + 12 = 67$ ג) $x = 48$ ד) $x + 142 = 340$ ה) $x + 0.40 = 3.20$ א) 40 ב) -5 ג) 3 ד) $-\frac{2}{5}$ 1. א) 41 ב) $x = 90$ ג) $x = 44$ ד) $x = 100$ ז) $x = 2$ ח) $x = 150$ ט) $x = 145$ י) $x = 250$ 42. א) $x = 9$ ב) $x = 2$ ג) $x = 3$ ד) $x = 1.1$ ה) $z = 10$ ו) $x = 2.25$ ז) $y = 2$ ח) $x = 1.8$ ט) $1 \frac{1}{6}$ י) $1 \frac{1}{4}$ ג) $\frac{3}{10}$ ד) $\frac{7}{10}$ 44. א) $x = 1 \frac{1}{6}$ ב) $x = 1 \frac{1}{4}$ ג) $x = \frac{3}{10}$ ד) $x = \frac{7}{10}$ 45. א) $x = 3$ ב) $a = 13$ ג) $c = 60$ ד) $b = 28$ ה) $a = 26$ ו) $a = 16$ ז) $b = 1.3$ ח) $b = 0.7$ ט) $x = \frac{3}{4}$ י) $x = \frac{3}{4}$
- יא) $x = 6.5$ יב) $x = 4.6$ 46. א) $x - 7 = 6$ ב) $x - 5 = 12$ ג) $x - 14 = 32$ ד) $x + 30 = 65$ ה) $x + 58 = 112$ ו) $x + 12 = 78$ 49. א) $x = 90$ ב) $x = 20$ ג) $x = 70$ ד) $x = 1$ ה) $x = 89$ ו) $x = 0$ ז) $x = 115$ ח) $x = 4$ ט) $x = 0.8$ י) $x = 2.2$ ז) $x = 4.5$ ה) $x = -2.2$ ו) $x = 0.3$ ז) $x = -1$ ח) $x = 0.9$ ט) $x = \frac{1}{4}$ י) $x = \frac{1}{5}$ 53. א) $x = \frac{1}{5}$ ב) $x = \frac{1}{4}$ ג) $x = \frac{3}{10}$ ד) $x = \frac{3}{10}$ 54. א) $x = \frac{3}{10}$ ב) $x = 40$ ג) $x = 20$ ד) $x = -2$ ה) $x = -2$ ו) $x = 91$ ז) $x = -15$ ח) $x = 2$ ט) $x = 7$ י) $x = 1$ ג) $x = 7$ 56. x מייצג את המספר המבוקש : א) $x = 40 - 25$ ב) $x = 25 - 40$ 58. א) $x = 3 - 15$ ג) $x = 3 - 15$ ד) $x = 3 + 15$ ה) $x = -3 - 15$ ו) $x = -3 - 15$ 59. א) $x - 4.5$ ב) $x - 4 = 13$ 60. א) $(2a + 2b)$ ב) $(5x + 9y)$ ג) $(2b + c)$ ד) $a + 2b + 2c$ 61. א) $2x = 7$ ב) $x - 4 = 15$ ג) $x - 4 = 15$ ד) $x - 4 = 15$ 62. א) $x = 30$ ב) $x = 1 \frac{1}{5}$ ג) $z = 1 \frac{1}{5}$ ד) $x = 0$ ה) $x = 22$ ו) $y = -22$ ז) $y = -0.3$ ח) $y = -100$ 63. א) $x - 1 = 7$ ב) $x = 30$ ג) $x = 1 \frac{1}{5}$ ד) $x = 0$ ה) $x = 1$ ו) $x = 4$ ז) $x = 2.4$ ח) $x = 0$ ט) $x = 2.8$ י) $x = 257$ 64. א) $y = 35$ ב) $x = 5$ ג) $x = 2$ ד) $x = 0$ ה) $x = 2$ ו) $x = 42$ ז) $y = 2$ ח) $y = 1.9$ ט) $x = 9$ י) $z = -4$ 66. א) $x = 9$ ב) $z = -4$ ג) $x = -0.25$ ד) $y = -3$ 67. א) $x = 10$ ב) $x = 2 \frac{1}{3}$ ג) $x = 13$ ד) $x = 10$ 68. המשוואות השקולות : (1, 8, 11, 6), (3, 7, 10, 2), (4, 5, 9, 12). 69. א) x גדול יותר במשוואה 1 ב) x גדול יותר במשוואה 2 ג) x גדול יותר במשוואה 2 ד) x גדול יותר במשוואה 1 ה) x גדול יותר במשוואה 2 ו) x גדול יותר במשוואה 1 ז) x גדול יותר במשוואה 2 ח) x גדול יותר במשוואה 1 ט) x גדול יותר במשוואה 2 י) x גדול יותר במשוואה 1
70. א) x גדול יותר במשוואה 2 ב) x גדול יותר במשוואה 1 ג) x גדול יותר במשוואה 2 ד) x גדול יותר במשוואה 1 71. $\alpha = 130^\circ$ 72. $\alpha = 30^\circ$ 73. $x = 7 + 9.5$ 74. א) $x - 7 = 9.5$ ב) $x - 9.5 = 7$ ג) $x = 7 + 9.5$ ד) $x = 7 + 9.5$ 75. יעקב נמצא ב-4 ק"מ לפני הפקק. 77. א) 20 ב) 9 ג) 16 ד) 3 ה) 3 ו) 2 ז) 11 ח) 21

חיזוקים 1. א) הספר שוקל 0.5 ק"ג ב) הספר שוקל 1 ק"ג.



43. כן 44. 5° . 45. לא.
 46. א) 36° ; ב) $\alpha = 60^\circ$. 47. $110^\circ, 70^\circ$.
 48. $125^\circ, 55^\circ$. 49. $115^\circ, 65^\circ$.
 50. $120^\circ, 60^\circ$. 51. $120^\circ, 60^\circ$.
 52. $135^\circ, 45^\circ$. 53. $(180 - x)^\circ$.
 54. כן 55. 90° . 56. 90° . 57. 30° .
 63. ריבוע, מלבן, טרפז ישר-זווית.
 64. ב', ג', ו', ח', י"א, י"ד. 65. ישנן 8 זוויות ישרות.
 73. $93^\circ, 93^\circ, 87^\circ$. 76. כן 77. לא.
 80. $\sphericalangle BOF = 30^\circ$; $\sphericalangle DOM = 70^\circ$.
 אתגר
 1. א) $108^\circ, 72^\circ$; ב) 65° ו- 115° ; ג) 94° ו- 86° .
 2. 100° ו- 80° . 3. 119° . 7. 180° .
 1. ב' 2. $\sphericalangle EHF$ ו- $\sphericalangle FHG$; $\sphericalangle UTV$ ו- $\sphericalangle UTZ$;
 $\sphericalangle XSZ$ ו- $\sphericalangle XSZ$; $\sphericalangle DPC$ ו- $\sphericalangle DPA$.
 3. $\sphericalangle MBN$ ו- 5. שתיים 6. לא 7. 180° .
 9. לא 10. לא 11. 125° . 12. 90° . 13. א) $\alpha = 55^\circ$.
 ב) $\alpha = 135^\circ$ (ג) $\alpha = 90^\circ$. 14. סכום של שתי מידות צריך להיות 180° .
 דוגמה $124^\circ + 56^\circ = 180^\circ$.
 15. דוגמאות של נימוקים: סעיף א', שוק משותפת אך שתי השוקיים האחרות לא יוצרות ישר. סעיף ה' שתי איתן לזוויות שוק משותפת.
 16. $\sphericalangle AOB = 45^\circ$, $\sphericalangle DOB = 135^\circ$, $\sphericalangle BOC = 135^\circ$.
 17. כן
 19. דוגמה e ו- g . 25. לא 26. 4. 27. א' ו- ה'
 31. לא. הקדקוד משותף. 32. דוגמה סעיף ב'
 $\sphericalangle AOB$ ו- $\sphericalangle DOE$; $\sphericalangle AON$ ו- $\sphericalangle COD$
 $\sphericalangle NOE$ ו- $\sphericalangle BOC$
 35. זוויות צמודות. 36. אין הכרח שבסרטוט של מרים יהיו זוויות קדקודיות. 37. 120° . 39. $\sphericalangle MOK = 150^\circ$.
 40. כל זווית היא 90° . 41. הן זוויות קדקודיות.
 42. $135^\circ, 45^\circ$.



1. א) -21 ב) 21 ג) 60 ד) 48 ה) 20 ו) 54 ז) -48 ח) -72 ט) 120 י) -24 יא) -1 יב) -21.
 2. א) 36 ב) -120 ג) -14 ד) -64 ה) -9 ו) -27 ז) -35 ח) -40 .3 א) -5.4 ב) 4.8 ג) -29.4 ד) 0.8 ה) -2.2 ו) -72 ז) 9 ח) -9.9 .4 א) 0 ב) 0 ג) 0 ד) 0 ה) $\frac{4}{10}$ ו) $-\frac{5}{6}$ ז) -8 ח) $-\frac{1}{9}$.5 ב) ד) .6 א) עד 2500- מטר ב) עד 10,500- מטר.
 7. א) 10 ב) 24 ג) -28 ד) 36 ה) 36 ו) -36 ז) 300 ח) 100 .8 א) 100 ב) 30 ג) 32 ד) -30 ה) -100 ו) -87 ז) -20 ח) 9 ט) 14 י) 18 יא) -35 יב) -21 .10. שני המספרים הם שלילים .11. א) $\frac{2}{3}$ ב) $-\frac{3}{8}$ ג) -3 ד) $\frac{1}{3}$ ה) $\frac{3}{4}$ ו) 1.2 ז) $\frac{1}{20}$ ח) $-\frac{1}{20}$ ט) -0.4 י) 0 יא) 1 יב) -1 .13. א) נכון ב) נכון ג) לא נכון ד) לא נכון ה) נכון ו) לא נכון ז) נכון ח) לא נכון
 14. א) = ב) < ג) < ד) < ה) < ו) = .15. א) שלילית ב) חיובית ג) חיובית ד) אפס
 16. א) $4 \cdot 3 = 12$ משקלו יגדל ב-12 קילו ב) $4 \cdot 3 = -12$ משקלו אזו היה קטן ב-12 ק"ג ממשקלו היום.
 17. א) $4 \cdot -3 = -12$ משקל יפחת ב-12 ק"ג ב) $4 \cdot -3 = 12$ משקלו היה גדול ממשקלו היום 12 ק"ג.
 18. א) כפול ב) כפול ג) פחות ד) ועוד .19. א) x מספר חיובי ב) m מספר שלילי.
 22. א) -100 ב) -424.2 ג) -6,000 ד) 867 .23. א) -28 ב) 90 ג) 500- ד) 90
 24. א) -8 ב) 12 ג) 310 ד) -3 .27. שניהם צודקים. כן.
 28. א) -60 ב) 60 ג) -60 ד) 1,040 .29. א) 18 ב) -30 ג) 20 ד) 18 ה) -40 ו) 270.
 31. א) $(-12 + 5) \cdot 4$ ב) $(-3) \cdot (8 - 5)$ ג) $[(12) + 7] \cdot \frac{1}{10}$ ד) $(x + y) \cdot 7$ ה) $(x + y) \cdot (-3)$
 34. מספר שלילי .35. א) p שלילי ב) x חיובי ג) y שלילי ד) t חיובי.
 38. א) = ב) = ג) \neq ד) = ה) = .39. א) -5 ב) 5
 40. א) חיובי ב) שלילי ג) שלילי ד) שלילי ה) שלילי ו) חיובי.
 41. א) -30 ב) -100 ג) -16 ד) 0 ה) -13 ו) -10 .42. א) שלילי ב) חיובי.
 43. א) -2008 ב) -2009 ג) 1 ד) -1 .44. א) -12 ב) -2 ג) -3 ד) 1.
 45. א) 6 ב) 6 ג) -4 ד) -6 ה) 8 ו) 7 ז) 8 ח) -4
 46. א) -1 ב) 1 ג) -4 ד) 1 ה) 1 ו) -1 ז) -1 ח) 1 .47. א) -8 ב) -9 ג) -7 ד) 4 ה) -9 ו) 9 ז) 7 ח) -4
 48. א) 8 ב) -3 ג) 4 ד) -4 ה) -4 ו) 9 ז) -6 ח) 11 ט) +8 י) -54 יא) -12 יב) 20 .49. א) נכון ב) לא נכון ג) לא נכון ד) נכון .50. כן .52. א) -2 ב) $\frac{1}{2}$ ג) $\frac{1}{2}$.53. א) לא ב) כן ג) לא ד) כן .54. $\frac{1}{3}, -\frac{1}{11}, \frac{7}{3}, -1, +1$.
 55. א) -7 ב) 7 ג) $\frac{49}{3}$ ד) $2\frac{1}{3}$
 56. א) $-\frac{3}{20}$ ב) $\frac{3}{20}$ ג) $-\frac{5}{12}$ ד) $-\frac{4}{15}$ ה) 6 ו) $2\frac{1}{2}$ ז) 50 ח) 20
 57. א) $2\frac{2}{5}$ ב) $3\frac{3}{4}$ ג) $6\frac{2}{3}$ ד) $-6\frac{2}{3}$.58. א) $\frac{4}{5}$ ב) $\frac{15}{32}$ ג) 4 ד) -3
 59. א) -19 ב) -43 ג) 16 ד) -68 ה) 63 ו) 47 .60. א) 62 ב) -80 ג) 22 ד) 11 ה) 89 ו) -30
 61. א) 14.5 ב) 9 ג) $-\frac{2}{11}$ ד) -7 ה) $2\frac{2}{9}$ ו) 11 .62. דוגמאות ג) $5 + 3 - 3 - 3 + 1$ ה) $5 - 8 + 7$
 66. א) $2a - 23b$; $48 - (-48)$ ב) $13 - b$ (11) ג) $2 - 20a + 18b$ (58) ד) $9a - 5b - 12$ (11) ה) $4 - 6ab$ (16).
 67. 8 .68. א) -18 ב) -2 ג) -2 ד) -450 .69. -1.4 .70. -2.4 .72. 60 שנה .
- בדקו את עצמכם: א) 522 ב) -41 ג) 3
74. א) 74 ב) 9 ג) 140- .76. א) חיובי ב) שלילי ג) שלילי ד) 1 ה) שלילי ו) 1 ח) שלילי ט) אי אפשר לדעת.
 77. א) כפל ב) חיבור ג) כפל או חיבור ד) כפל או חיבור ה) כפל או חיבור.
 78. א) לא נכון ב) נכון ג) לא נכון ד) נכון ה) נכון ו) לא נכון ז) נכון .83. א) $-\frac{1}{6}$ ב) $\frac{5}{3}$ ג) 15 ד) $-\frac{1}{10}$.84. א) -4 ב) $\frac{15}{32}$ ג) $-\frac{1}{9}$ ד) $-\frac{5}{2}$ ה) $-\frac{3}{2}$ ו) $\frac{9}{8}$ ז) 32 ח) $\frac{1}{4}$.85. א) נגדיים ב) ההפוך ג) הנגדי ד) ההפוך ה) ההפוך ו) ההפוך ז) הנגדי .88. הביטוי ג' .89. הביטוי ג' .90. הביטויים ב' ו' ו'.

אתגר

-2	2	5
7	0	3
7	3	-5



פרק 1:

1. ג, 2. ב, 3. א, 4. ב, 5. ג, 6. א

פרק 2:

1. א, 2. כולם, 3. ד, 4. ב, 5. א, ב, 6. א, ב, 7. א, ד, 8. א \neq ב, 9. ב, ג,

פרק 3:

1. א (קטע, ב (ישר, ג (קרן, ד) קטע, 2. ב-ד, 3. ד, 4. א, ב, ד, 5. ג, 6. ב, א, ג, 7. א, ג.

פרק 4:

1. ב, 2. ג, 3. ג, 4. ב, 5. א, 6. ב, 7. ג.

פרק 5:

1. ג, 2. א, 3. ג, 4. ג, 5. ג, 6. ב, 7. ב, 8. ב.

פרק 6:

1. ב, ג, ד, ה, ט, י, 2. ד, 3. ג, 4. ב, 5. ד, 6. ה, 7. ב.

פרק 7:

1. ג, 2. ד, 3. א, 4. ב, 5. ד, 6. ד

פרק 8:

1. ב, 2. ג, 3. א, 4. ד, 5. ד, 6. א, 7. א

פרק 9:

1. א, 2. ג, 3. ב, 4. א, 5. א, ד, 6. ב, 7. ג

פרק 10:

1. ב, 2. ג, 3. ג, 4. ד, 5. ב, 6. א, ג, ד, ו

פרק 11:

1. א, 2. ג, 3. ב, 4. א, 5. ב, 6. א, 7. ב, ג, 8. ב, 9. א