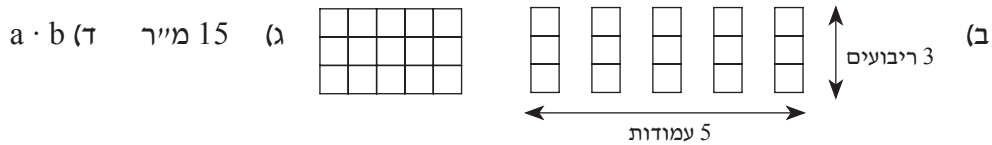


1. I. א) (1), (3), (4) ; בכולם התשובה המתקבלת היא 16 מ'.
 ב) $2(a + b)$, $a + b + a + b$, $2a + 2b$
 ג) $2(a + b) = 2a + 2b$, $a + b + a + b = 2a + 2b$

II. א) הפועל כפל את מספר הריבועים בשורה במספר השורות, כלומר: $3 \cdot 5 = 15$.



2. א) 22 יחידות אורך (ב) 28 ריבועים (ג) כן (ד) 28 יחידות שטח

3. א) היקף: 16 יחידות אורך; שטח: 11 יחידות שטח.

ב) היקף: 20 יחידות אורך; שטח: 18 יחידות שטח.

ג) היקף: 20 יחידות אורך; שטח: 15 יחידות שטח.

ד) היקף: 20 יחידות אורך; שטח: 23 יחידות שטח.

ה) היקף: 26 יחידות אורך; שטח: 26 יחידות שטח.

ו) היקף: 28 יחידות אורך; שטח: 17 יחידות שטח.

4. א) 20 יחידות אורך (ב) 24 יחידות שטח

5. א) 34 יחידות אורך (ב) 47 יחידות שטח

6. א) 24 מלבנים (ב) 2 יחידות שטח (ג) 10 יחידות שטח

7. א) 32 ס"מ (ב) 60 סמ"ר

8. א) היקף: 10 ס"מ; שטח: 6 סמ"ר (ב) היקף: 24.4 מ"מ; שטח: 36 ממ"ר

ג) היקף: 29 מ'; שטח: 52 מ"ר (ד) היקף: 28 ס"מ; שטח: 45 סמ"ר

ה) היקף: 12.8 מ'; שטח: 8.8 מ"ר (ו) היקף: 16 ק"מ; שטח: 15 קמ"ר

9. 5 חבילות, 5 לוחות יישארו.

10. א) 1 דונם (ב) 11 דונם (ג) 6600 שקלים

11. א) 8 (ב) 12 דונם

12. היקף: 42 מ"מ; שטח: 44 ממ"ר

13. א) 4.2 ס"מ (ב) 20.4 ס"מ

14. א) 13.2 מ"מ (ב) 3.2 מ"מ (ג) 32 ממ"ר

15. א) צלע: 5 מ'; היקף: 26 מ' (ב) צלע: 2.5 ס"מ; שטח: 11.25 סמ"ר

ג) צלע: 12 ק"מ; היקף: 34 ק"מ (ד) צלע: 5.6 מ'; שטח: 52.64 מ"ר

ה) צלע: 9 ס"מ; היקף: 22 ס"מ (ו) צלע: 9 מ'; שטח: 27 מ"ר (ז) צלע: 14 ק"מ; היקף: 32 ק"מ

16. א) 3 ס"מ, 7 ס"מ (ב) 21 סמ"ר

17. 36 מ"ר
18. א) 24 סמ"ר (ב) 4 ס"מ, 12 ס"מ (ג) 48 סמ"ר
 ד) שטח המלבן החדש גדול פי 2 משטח המלבן האפור.
 ה) שטח המלבן החדש גדול פי 3 משטח המלבן האפור.
 ו) שטח המלבן החדש קטן פי 2 משטח המלבן האפור.
19. א) 6 מ"ר (ב) 60 מ"ר (ג) שטח המלבן החדש גדול פי 10 משטח המלבן המקורי.
 ד) 180 סמ"ר (ה) 1 סמ"ר (100 ממ"ר) (ו) 8 סמ"ר
20. א) 12 סמ"ר (ב) 48 סמ"ר (ג) שטח המלבן החדש גדול פי 4 משטח המלבן המקורי
 ד) גדל פי 4 (ה) 72 מ"ר (ו) 6 מ"ר
21. א) 7 ס"מ (ב) (3) (ג) 5 לוחות
22. א) 4100 שקלים (ב) 720 שקלים (ג) 1350 שקלים
23. א) $15 = 3 \cdot 5$ מלבנים (ב) $\frac{1}{3 \cdot 5} = \frac{1}{15}$ יחידת שטח (ג) $\frac{1}{3}$ יחידת אורך (ד) $\frac{1}{5}$ יחידת אורך
 ה) $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5}$ (ו) $\frac{1}{3 \cdot 5} = \frac{1}{15}$ (ז) $\frac{1}{28}$ יחידת שטח (ח) $\frac{3}{10}$ יחידת שטח
24. א) $2 \cdot (a + b)$ (ב) $a \cdot b$ (ג) צורה (1); $6b + 2a$; צורה (2); $2b + 6a$; צורה (3); $6b + 2a$
 ד) צורה (1); 32 יחידות אורך; צורה (2); 16 יחידות אורך; צורה (3); 32 יחידות אורך
 ה) שלוש הצורות שוות בשטחן, כי כל אחת מהן מורכבת משלושת הלוחות.
 ו) שטחי שלוש הצורות שווים, אך היקפיהן שונים.
25. א) היקף: $18x + 4$ ס"מ; שטח: $8x(x + 2)$ סמ"ר (ב) $20x + 8$ ס"מ (ג) 68 ס"מ (ד) 128 סמ"ר
26. א) $18a + 2$ ס"מ (ב) 38 ס"מ (ג) היקף: $6a + 2$ ס"מ; שטח: $2a(a + 1)$ סמ"ר
 ד) היקף: 20 ס"מ; שטח: 24 סמ"ר
27. I. א) 5 ס"מ, 5 ס"מ (ב) ריבוע (ג) 20 ס"מ (ד) 25 סמ"ר
 II. א) 28 ס"מ (ב) 49 סמ"ר
 III. היקף: (4); שטח: (2)
28. א) 24 מ' (ב) 36 מ"ר
29. א) היקף: 28 מ"מ; שטח: 49 ממ"ר. (ב) היקף: 16 ס"מ; שטח: 16 סמ"ר.
 ג) היקף: 40 מ'; שטח: 100 מ"ר. (ד) היקף: 60 ק"מ; שטח: 225 קמ"ר.
30. א) 3 ס"מ. (ב) 9 סמ"ר.
31. א) 2 מ"מ. (ב) 8 מ"מ.
32. א) צלע: 8 מ"מ; שטח: 64 ממ"ר. (ב) צלע: 5 מ'; היקף: 20 מ'.
 ג) צלע: 9 ס"מ; שטח: 81 סמ"ר. (ד) צלע: 10 ק"מ; היקף: 40 ק"מ.
 ה) צלע: 25 מ'; שטח: 625 מ"ר. (ו) צלע: 20 ס"מ; היקף: 80 ס"מ.

33. (א) 9 סמ"ר. (ב) 3 ס"מ. (ג) 42 ס"מ.
 34. (א) 36 סמ"ר. (ב) 6 ס"מ. (ג) 108 ס"מ. (ד) 36n סמ"ר.
 35. (א) 28 מ"מ. (ב) 4m ממ"ר. (ג) $\frac{24}{x}$ (או x : 24) ממ"ר.
 36. היקף: 28 ס"מ; שטח: 49 סמ"ר.
 37. (א) 2 ס"מ. (ב) פי 3. (ג) היקף: 32 ס"מ; שטח: 44 סמ"ר.
 38. (א) היקף: 20 ס"מ; שטח: 25 סמ"ר. (ב) 8 ס"מ, 2 ס"מ.
 (ג) היקף: 20 ס"מ; שטח: 16 סמ"ר. (ד) היקף: 20 ס"מ; שטח: 21 סמ"ר.
 (ה) כן, ההיקף בסעיפים א', ג' וד' שווה ל-20 ס"מ.
 (ו) למשל: ריבוע שצלעו 12 ס"מ, היקפו 48 ס"מ. אם נקטין צלע אחת ב-3 ס"מ, ונגדיל את הצלע השנייה ב-3 ס"מ, נקבל מלבן, שממדיו 9 ס"מ ו-15 ס"מ והיקפו 48 ס"מ.

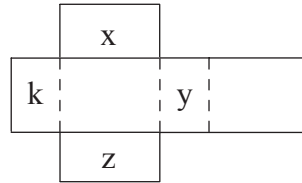
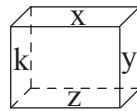
39. (א) 10a מ'. (ב) 5 מ'. (ג) 100 מ"ר.

40. I. (1) ← ב, (2) ← ד, (3) ← א, (4) ← ג

II. (א) (2) ← תיבה, פאותיה מלבנים.

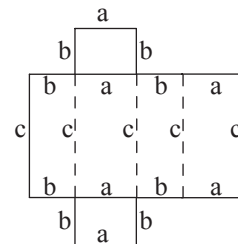
(4) ← קובייה, פאותיה ריבועים.

(ב)



(א) (1) x ו-g (2) z, k, t, y (3) z ו-t, y ו-k, x ו-g

III



43. (א) 2 יח' ו-3 יח' (ב) 3 יח' ו-4 יח' (ג) 4 יח' ו-6 יח'

44. 2 מלבנים שאורכי צלעותיהם: 4 ס"מ ו-8 ס"מ (8×4).

2 מלבנים שאורכי צלעותיהם: 4 ס"מ ו-5 ס"מ (5×4).

2 מלבנים שאורכי צלעותיהם: 8 ס"מ ו-5 ס"מ (5×8).

45. 2 מלבנים שאורכי צלעותיהם: 6 ס"מ ו-7 ס"מ (7×6).

2 מלבנים שאורכי צלעותיהם: 10 ס"מ ו-7 ס"מ (7×10).

2 מלבנים שאורכי צלעותיהם: 10 ס"מ ו-6 ס"מ (6×10).

46. 2 מלבנים שממדיהם: 2.5×3 , 2 מלבנים שממדיהם: 2.5×5.5 , 2 מלבנים שממדיהם: 3×5.5 .
47. 6 ריבועים זהים שאורך צלעם 4.5 ס"מ.
48. א) כן ב) לא ג) לא ד) כן
49. $2 \times 9 \times 5$, $2 \times 3 \times 5$, $2 \times 3 \times 9$, $3 \times 5 \times 9$
50. I. א) 30 סמ"ר, 30 סמ"ר, 18 סמ"ר, 18 סמ"ר, 15 סמ"ר, 15 סמ"ר ג) 126 סמ"ר
 II. א) 112 סמ"ר ב) (2), (4)
 III. א) 25 סמ"ר ב) 150 סמ"ר
51. א) 136 סמ"ר ב) 188 סמ"ר ג) 98 סמ"ר ד) 242 סמ"ר ה) 68.5 סמ"ר ו) 109.5 סמ"ר
52. לא, כי שטח הפנים של הארגז הוא 13 מ"ר, ושטח לוח העץ הוא 9 מ"ר.
53. א) 150 סמ"ר ב) 24 מ"ר ג) 384 מ"ר ד) 37.5 סמ"ר
54. א) 2 ס"מ ב) 3 ס"מ ג) 6 ס"מ
55. א) שתי תיבות.
- ב) בתיבה הראשונה - 2 ריבועים חופפים (3×3) ו-4 מלבנים חופפים (5×3) .
 בתיבה השנייה - 2 ריבועים חופפים (5×5) ו-4 מלבנים חופפים (5×3) .
- ג) שטח הפנים של התיבה הראשונה - 78 סמ"ר.
 שטח הפנים של התיבה השנייה - 110 סמ"ר.
56. I. א) 24 קוביות ב) $4 \cdot 3 \cdot 2$ קוביות
 II. א) 36 קוביות ב) 90 קוביות ג) 64 קוביות
 III. א) 72 קוביות ב) 72 יחידות נפח
 IV. א) כן, בתיבה נכנסים 120 קוביות יחידה ב) 30 סמ"ק ג) 27 סמ"ק
57. א) 18 יחידות נפח ב) 25 יחידות נפח ג) 69 יחידות נפח ד) 30 יחידות נפח.
58. א) נפח: 27 סמ"ק; שטח פנים: 54 סמ"ר. ב) נפח: 125 סמ"ק; שטח פנים: 150 סמ"ר.
 ג) נפח: 216 סמ"ק; שטח פנים: 216 סמ"ר. ד) נפח: 512 סמ"ק; שטח פנים: 384 סמ"ר.
59. א) נפח: 24 סמ"ק; שטח פנים: 52 סמ"ר. ב) נפח: 120 סמ"ק; שטח פנים: 148 סמ"ר.
 ג) נפח: 12 סמ"ק; שטח פנים: 32 סמ"ר. ד) נפח: 36 סמ"ק; שטח פנים: 72 סמ"ר.
 ה) נפח: 31.5 סמ"ק; שטח פנים: 63.5 סמ"ר. ו) נפח: 11.25 סמ"ק; שטח פנים: 31.5 סמ"ר.
60. א) 72 סמ"ק ב) 108 סמ"ר
61. נפח: 123 סמ"ק; שטח פנים: 172 סמ"ר.
62. נפח: 236 סמ"ק; שטח פנים: 256 סמ"ר.
63. נפח: 260 סמ"ק; שטח פנים: 272 סמ"ר.

64. (א) נפח: 32 סמ"ק ; שטח פנים: 72 סמ"ר.
 (ב) נפח: 56 סמ"ק ; שטח פנים: 120 סמ"ר.
 (ג) נפח: 64 סמ"ק ; שטח פנים: 136 סמ"ר.
65. (א) 144 סמ"ק (ב) 176 סמ"ר.
66. (א) 64 סמ"ק (ב) 1 סמ"ק (ג) 125 סמ"ק.
67. (א) צלע: 2 ס"מ ; שטח פנים: 24 סמ"ר.
 (ג) צלע: 6 ס"מ ; שטח פנים: 216 סמ"ר.
68. (א) 10 ס"מ (ב) 88 סמ"ר.
69. (א) 3 ס"מ (ב) 78 סמ"ר.
70. (א) צלע: 4 ס"מ ; שטח פנים: 100 סמ"ר.
 (ג) צלע: 4 ס"מ ; שטח פנים: 98 סמ"ר.
 (ה) צלע: 2 ס"מ ; שטח פנים: 30.5 סמ"ר.
71. (א) 60 סמ"ק (ב) 120 סמ"ק (ג) 180 סמ"ק (ד) 300 סמ"ק (ה) נפח התיבה גדל פי a.
 (ו) $4 \cdot 60 = 240$ סמ"ק
72. (א) 36 סמ"ק (ב) 12 סמ"ק (ג) 18 סמ"ק (ד) 7.2 סמ"ק (ה) נפח התיבה קטן פי a
 (ו) 5 סמ"ק
73. (א) נפח התיבה גדל פי 6 (48 סמ"ק לעומת 8 סמ"ק).
 (ב) נפח התיבה גדל פי 20 (160 סמ"ק לעומת 8 סמ"ק).
 (ג) נפח התיבה גדל פי $a \cdot b$. (ד) 315 סמ"ק $(15 \cdot (3 \cdot 7) = 315)$
74. (א) הנפח יישאר ללא שינוי, כי $2 \cdot 3 : 6 = 1$.
 (ב) נפח התיבה לפני השינוי הוא: 180 סמ"ק, ואחרי השינוי הוא: 180 סמ"ק.
 (ג) 150 סמ"ק; הנפח גדל פי 6, כי $4 \cdot 3 : 2 = 6$.
75. (א-ד)

הנפח בליטרים	הנפח בדצמ"ק	הצלע בדצ"מ	הנפח בסמ"ק	הצלע בס"מ	
1	1	1	1000	10	קובייה ראשונה
8	8	2	8000	20	קובייה שנייה
64	64	4	64000	40	קובייה שלישית

(ה) (1) לחלק ב-1000 (2) לכפול ב-1000

(3) לחלק ב-1000 (4) לכפול ב-1000

ה) (1) 9 דצמ"ק (2) 7000 סמ"ק (3) 5 ליטרים

(4) 8 ליטרים (5) 6500 סמ"ק (6) 7 דצמ"ק

76. א) 6 ליטרים (ב) 15000 סמ"ק (ג) 2 מ"ק (ד) 5000 ליטרים (ה) 8.4 ליטרים

ה) 15.1 דצמ"ק (ז) 7 מ"ל (ח) 3 סמ"ק (ט) 3 ליטרים (י) 4000 מ"ל

77. א) 30 ליטרים (ב) 2 ס"מ (ג) 200 ס"מ (ד) 400 ס"מ

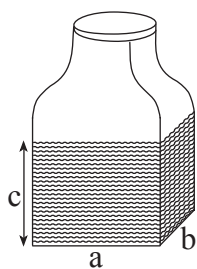
78. 8 מכלים

79. א) xyz (ב) 3 ליטרים

80. (1) מודדים את אורכי הבסיס של הבקבוק, למשל: a ו-b, ואת

גובה המים בבקבוק, למשל: c.

נפח המים בבקבוק הוא $a \cdot b \cdot c$.

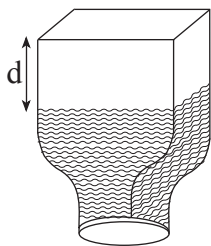


(2) נהפוך את הבקבוק. בחלק התחתון של הבקבוק יש מים,

ובחלקו העליון הוא ריק, וצורתו תיבה שאורכי בסיסה ידועים: a ו-b.

נותר למדוד את גובה התיבה הריקה שנוצרה.

נניח שהגובה הוא d, ואזי הנפח הוא $a \cdot b \cdot d$.



(3) נפח הבקבוק הוא בעצם סכום הנפחים של המים והחלק הריק שבבקבוק.

לכן נפח הבקבוק הוא: $abc + abd$.

81. 1.

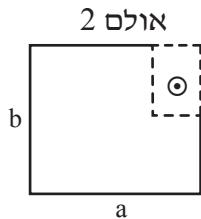
אולם	2	3	4
שטח	קטן מ-S	קטן מ-S	קטן מ-S
היקף	שווה ל-P	גדול מ-P	שווה ל-P

מוצגים לפניכם ההסברים האפשריים.

נעביר קווי עזר באולמות 2 עד 4 כדי להשלים לגודלו של אולם 1.

העברת קווי עזר אלו תאפשר לערוך השוואה בין ההיקף והשטח של כל אחד מן האולמות 2 עד 4

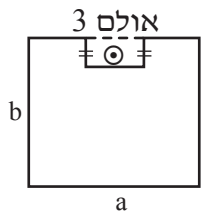
לבין ההיקף והשטח של אולם 1.



- באולם 2, השטח המסומן ב- \odot הוא מלבן, והצלעות הנגדיות בו שוות זו לזו.

לכן: ההיקף של **אולם 2** שווה להיקף של אולם 1.

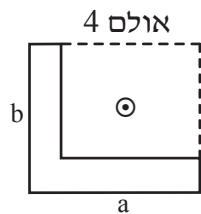
שטחו קטן מהשטח של אולם 1.



- באולם 3, השטח המסומן ב- \odot הוא מלבן.

ההיקף של **אולם 3** גדול מן ההיקף של אולם 1 באורכי שני קטעים המסומנים בסרטוט.

שטחו קטן מהשטח של אולם 1.



- באולם 4, ההסבר דומה להסבר שניתן לעיל עבור אולם 2.

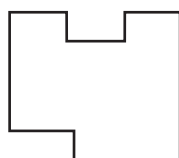
שימו לב, לאולמות 2 ו-4 יש אותה הצורה ורק הממדים שונים.

2. כן.

אולמות 1 ו-2 הם דוגמה לשני אולמות תצוגה שלהם אותו ההיקף אך לא אותו השטח.

אולמות 1 ו-4 הם דוגמה נוספת לשני אולמות תצוגה שלהם אותו ההיקף אך לא אותו השטח.

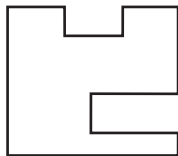
בשל מחסור בנתונים, לא ניתן להביא את אולמות 2 ו-4 כדוגמה נוספת.



חיתוך של מלבן
באחד הקדקודים

3. א. ישנן הרבה אפשרויות. נציג כאן אחת מהן.

ב. ישנן הרבה אפשרויות. נציג כאן אחת מהן.



חיתוך של מלבן
(לא מקדקוד)

82. א) 2 (ב) שטח פנים: 384 סמ"ר ; נפח: 512 סמ"ק ; יחס: $\frac{3}{4}$ (ג) II

I (ד) שטח פני העור של ההיפופוטם קטן יחסית לנפחו, זאת לעומת החדף, ששטח פני עורו

גדול יחסית לנפחו.

II. שטח פני העור של החדף גדול יחסית לנפחו, ולכן הוא מאבד מהר מחום גופו.

משום כך הוא נאלץ לשמור על חום גופו על-ידי אכילה מרובה.

לעומתו שטח פני העור של ההיפופוטם קטן יחסית לנפחו, ולכן הוא מאבד יחסית

לאט את חום גופו, עם זאת הוא צובר מהר מאוד חום על-ידי אכילת מזון.

משום כך נאלץ ההיפופוטם לצנן את עור גופו על-ידי שהייה במים.