

# נפח תיבה ומבנים

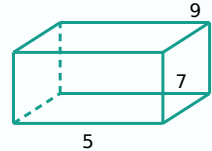
כיתה ו' · רמה מצוינות · 141

שם: \_\_\_\_\_ כיתה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

עבדו בצורה מסודרת, בדקו את סבירות התוצאה, וכתבו יחידות כאשר הן נדרשות.

1.

מן השרטוט חשבו את הנפח והסבירו מדוע החלפת הבסיס אינה משנה את התוצאה.



2.

תיבה בנפח 336 סמ"ק. שתי מידותיה 7 ו-8 ס"מ. מצאו את המידה השלישית ובדקו את היחידות.

3.

נפח קובייה הוא 343 סמ"ק. מצאו את הצלע והסבירו כיצד בדקתם.

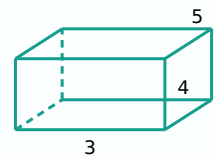
## נפח תיבה ומבנים · רמה מצוינות

4. תיבה  $4 \times 5 \times 6$  בנויה מקוביות יחידה. תארו שתי דרכי שכבות שונות המובילות לאותה מנייה.

5. בתיבה  $3 \times 4 \times 5$  מכפילים שתי מידות פי 2 ומשאירים אחת. פי כמה גדל הנפח?

6. דנה טענה ששתי תיבות בעלות אותו שטח פנים חייבות להיות בעלות אותו נפח. תנו דוגמה נגדית.

7. היעזרו בשרטוט כדי להראות שלוש מכפלות שונות המתארות את אותו נפח.



## נפח תיבה ומבנים · רמה מצוינות

8. ★ מחסן בנפח 360 מ"ק. הציעו שתי שלשות מידות שלמות שונות ובדקו.

9. נפח תיבה 450 סמ"ק וגובהה 9 ס"מ. מצאו שתי אפשרויות שונות למידות הבסיס השלמות.

10. התאימו: אורך מקצוע, שטח פאה, נפח גוף : ס"מ, סמ"ר, סמ"ק.

11. תיבה בנפח 360 סמ"ק נחתכת לשלושה חלקים שווי נפח. אחד החלקים בסיסו  $5 \times 6$ . מה גובהו?

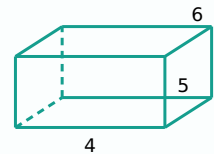
## נפח תיבה ומבנים · רמה מצוינות

12.

השוו בין יחס הצלעות 1:3 לבין יחס מספר הקוביות הקטנות.

13.

הנפח מן השרטוט הוא 120 סמ"ק. אם שומרים על בסיס  $4 \times 5$  ומבקשים נפח 200 סמ"ק, מה הגובה החדש?



14. ★

נפח תיבה 96 סמ"ק. תלמיד כתב שהמידות הן 2, 4 ו-10 ס"מ. בדקו ותקנו מידה אחת.

15.

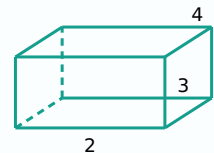
אורי חיבר את שלוש המידות  $4+5+6$  וקיבל נפח 15 סמ"ק. זהו את הכלל השגוי ותקנו.

## נפח תיבה ומבנים · רמה מצוינות

16. תיבה במידות שלמות ונפח 72 סמ"ק. מצאו את כל השלשות בסדר עולה.

17. מיכל  $20 \times 10 \times 15$  ס"מ מלא ב-70% מנפחו. כמה סמ"ק מים יש בו?

18. היעזרו בשרטוט כדי להסביר את חוק החילוף בכפל של שלוש מידות.



19. מצאו שתי תיבות שונות בעלות נפח 120 סמ"ק אך שטחי פנים שונים.

20. ★ מבין כל תיבות המידות השלמות בנפח 64 סמ"ק, מצאו תיבה בעלת שטח פנים קטן ביותר.

תשובות סופיות

|     |                                                        |     |                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | 315 סמ"ק; נימוק                                        | 11. | 4 ס"מ                                                                                    |
| 2.  | 6 ס"מ                                                  | 12. | יחס הנפחים 1:27; נימוק                                                                   |
| 3.  | 7 ס"מ; נימוק                                           | 13. | 10 ס"מ                                                                                   |
| 4.  | 20x6 או 24x5; נימוק                                    | 14. | 2, 4 ו-12 ס"מ                                                                            |
| 5.  | פי 4                                                   | 15. | חיבור מידות אינו נפח; יש לכפול: 120 סמ"ק                                                 |
| 6.  | למשל 1x1x5 ו-1x2x3: שטח פנים 22 סמ"ר; נפחים 5 ו-6 סמ"ק | 16. | 1x1x72; 1x2x36; 1x3x24; 1x4x18; 1x6x12; 1x8x9; 2x2x18; 2x3x12; 2x4x9; 2x6x6; 3x3x8 3x4x6 |
| 7.  | 3x4x5 = 3x5x4 = 4x5x3; נימוק                           | 17. | 2,100 סמ"ק                                                                               |
| 8.  | תשובה אפשרית: 10x6x6; 12x5x6                           | 18. | נימוק                                                                                    |
| 9.  | למשל 5x10 או 2x25 ס"מ                                  | 19. | למשל 3x4x10 ו-4x5x6; נימוק                                                               |
| 10. | אורך עד ס"מ; שטח עד סמ"ר; נפח עד סמ"ק                  | 20. | 4x4x4; שטח פנים 96 סמ"ר                                                                  |

© כל הזכויות שמורות לנועם דורון. אין להעתיק, לצלם או להפיץ ללא אישור בכתב