

שטח פנים של תיבה

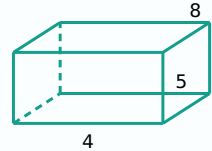
כיתה ו' · רמה מצוינות · 131

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

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

1.

השתמשו במידות שבשרטוט כדי לחשב את שטח הפנים בשתי דרכים שקולות והסבירו את הקשר ביניהן.



2.

שטח הפנים של תיבה במידות 2 ס"מ, 3 ס"מ ומידה נוספת הוא 62 סמ"ר. מצאו את המידה החסרה.

3.

שטח הפנים של קובייה הוא 294 סמ"ר. מצאו את אורך הצלע והסבירו מדוע התוצאה יחידה.

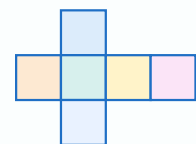
שטח פנים של תיבה · רמה מצוינות

4. תיבה שמידותיה שונות זו מזו. הסבירו מדוע שטח הפנים הוא פעמיים סכום שטחי שלוש פאות סמוכות.

5. מתיבה סגורה במידות 8, 5 ו-4 ס"מ מסירים פאה אחת ששטחה 40 סמ"ר. מה שטח הקרטון שנותר?

6. תלמיד טען שהגדלת אחת ממידות תיבה תמיד מגדילה באותו יחס את שטח הפנים. הסבירו מה שגוי בכלל הזה.

7. הפריסה תומכת בהשוואה בין שתי קוביות שצלעותיהן 4 ו-8 ס"מ. פי כמה גדל שטח הפנים?



4

שטח פנים של תיבה · רמה מצוינות

8. ★ בנו שתי תיבות שונות בעלות שטח פנים 64 סמ"ר והראו את החישוב.

9. אם צלע קובייה גדלה פי 3, הסבירו מדוע שטח הפנים גדל פי 9.

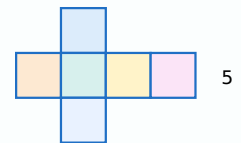
10. האם ייתכן שבתיבה יהיו בדיוק ארבע פאות בעלות אותו שטח ושתי פאות בעלות שטח אחר? תנו מידות.

11. השוו את תרומת שלושת זוגות הפאות לשטח הפנים של תיבה $2 \times 2 \times 7$.

שטח פנים של תיבה · רמה מצוינות

12. הסבירו מדוע שטח מעטפת הצד של תיבה שווה להיקף הבסיס כפול הגובה, ובדקו ב- $3 \times 4 \times 10$.

13. הפריסה מכילה 6 ריבועים שווים ושטחה 150 סמ"ר. מצאו את צלע הקובייה.



14. ★ לתיבה $3 \times 4 \times 5$ בוחרים להשאיר זוג פאות אחד לא צבוע. איזה זוג יחסוך הכי הרבה שטח צבע?

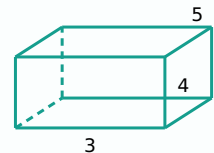
15. דנה הוסיפה את שלושת שטחי הפאות הסמוכות בתיבה $3 \times 4 \times 5$ וקיבלה 47 סמ"ר. מה שטחה?

שטח פנים של תיבה · רמה מצוינות

16. השוו בין ס"מ, סמ"ר וסמ"ק בהקשר של תיבה.

17. שלושה שטחי פאות סמוכות הם 30, 42 ו-35 סמ"ר. האם אפשר למצוא את מידות התיבה השלמות?

18. היעזרו בשרטוט כדי לנסח במילים אלגוריתם לחישוב שטח פנים של כל תיבה.



19. מה ההשוואה מלמדת על הקשר בין נפח קבוע לשטח פנים?

20. ★ מצאו תיבה בעלת מידות שלמות, נפח 24 סמ"ק ושטח פנים מזערי מבין האפשרויות.

תשובות סופיות

1.	184 סמ"ר; נימוק	11.	28, 8 ו-28 סמ"ר; נימוק
2.	5 ס"מ	12.	140 סמ"ר; נימוק
3.	7 ס"מ; נימוק	13.	5 ס"מ
4.	נימוק	14.	הפאות 4x5; חיסכון 40 סמ"ר
5.	144 סמ"ר	15.	שכחה שכל שטח מופיע פעמיים; שטח הפנים 94 סמ"ר
6.	היחס תלוי גם בשתי המידות האחרות; נימוק	16.	אורך, שטח ונפח; נימוק
7.	פי 4	17.	כן; 6, 5 ו-7 ס"מ
8.	תשובה אפשרית: 2x2x7 ו-2x4x4; נימוק	18.	נימוק
9.	פי 9; נימוק	19.	מידות מאוזנות עשויות להקטין שטח פנים; נימוק
10.	כן; למשל 2x2x5	20.	52 2x3x4; סמ"ר

© כל הזכויות שמורות לנועם דורון · אין להעתיק, לערוך או להפיץ ללא אישור בכתב