

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

סולמות לפי הזמנה



תחום אלגברי: שאלות מילוליות

במפעל "אלומגור" מייצרים סולמות מאלומיניום בהתאם להזמנת הלקוח.

בתמחור ההזמנה מחשב היצרן את סכום אורכי השלבים.

לקוח אחד בשם תמיר, הזמין סולם על פי הדרישות הבאות: אורך השלב העליון 52 ס"מ,

אורך השלב העליון: 30 ס"מ,

כל שלב קצר מקודמו ב- 2 ס"מ.

שאלה 1

מה אורך השלב החמישי מלמטה? (סמנו את התשובה הנכונה)

- א. 40 ס"מ ב. 42 ס"מ ג. 44 ס"מ ד. 46 ס"מ

שאלה 2

מהו אורך השלב החמישי מלמעלה?

שאלה 3

ענו 'נכון' או' לא נכון' על ההיגדים הבאים, ונמקו.

- א. בסולם 11 שלבים. נכון / לא נכון.
ב. הביטוי $2 \cdot 11 - 52$ מבטא את אורכו של השלב העליון בסולם. נכון / לא נכון.
ג. הביטוי $2 \cdot 9 - 52$ מבטא את אורכו של השלב התשיעי מלמטה. נכון / לא נכון.

שאלה 4

ביטוי מתאים לחישוב אורך השלב ה- n מלמטה הוא: (סמנו את התשובה הנכונה)

- א. $2n - 52$ ב. $52 + 2(n - 1)$ ג. $52 - n$ ד. $52 - 2(n - 1)$

שאלה 5

א. מהו מקומו בסולם (בספירה מלמטה למעלה) של השלב שאורכו 40 ס"מ?
הסבירו כיצד הגעתם לתשובה.

ב. ביטוי לחישוב מקומו בסולם (בספירה מלמטה למעלה) של השלב שאורכו k ס"מ הוא:
(סמנו את התשובה הנכונה)

- א. $\frac{54 - k}{2}$ ב. $\frac{52 - k}{2}$ ג. $\frac{50 - k}{2}$ ד. $\frac{52 + k}{2}$

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 6

לקוח אחר, רם, הזמין סולם שבו 16 שלבים, ואורך השלב התחתון הוא 78 ס"מ.
כל שלב קצר מקודמו באותה מידה.

איזה מבין הערכים הבאים יכול להיות ההפרש בין שני שלבים סמוכים בסולם?
סמנו מתאים / לא מתאים עבור כל ערך:

- | | | |
|----|---------|------------------|
| א. | 1.2 ס"מ | מתאים / לא מתאים |
| ב. | 3.4 ס"מ | מתאים / לא מתאים |
| ג. | 5 ס"מ | מתאים / לא מתאים |
| ד. | 7.4 ס"מ | מתאים / לא מתאים |

הסבירו את שיקולכם.

שאלה 7

במפעל נוהגים לחתוך את שלבי הסולם מפס מתכת ארוך.
כדי להרכיב את הסולם של תמיר, חישבו את סכום אורכי השלבים, וחתכו מן הפס הארוך פס המתאים באורכו לסכום אורכי השלבים בסולם המוזמן. אחר כך חלקו את הפס ל-6 חלקים שווים באורכם, וחתכו כל חלק כדי לקבל שני שלבים. מחלק אחד כזה קיבלו את השלב התחתון, שאורכו 52 ס"מ ואת השלב העליון שאורכו 30 ס"מ.
הסבירו כיצד התקבלו שאר שלבי הסולם.

שאלה 8

א. הסבירו כיצד אפשר לחשב בדרך מקוצרת את סכום אורכי השלבים בסולם בעל מספר שלבים זוגי, על פי אורך השלב התחתון, אורך השלב העליון ומספר השלבים.
ב. מהו סכום אורכי השלבים בסולם של תמיר?

שאלה 9

אם ידוע כי סכום אורכי השלבים בסולם של רם הוא 864 ס"מ:
א. מהו אורכו של השלב העליון?
ב. מהו ההפרש בין האורכים של כל שני שלבים סמוכים בסולם?