

מלפפונים בשקיות

לקראת שעת הסגירה, נותרו בחנות שש שקיות של מלפפונים. באחת היו 15 מלפפונים, בשנייה - 16, בשלישית - 18, ברביעית - 19, בחמישית - 20 ובשקית השישית - 31 מלפפונים. שני קונים נכנסו לחנות ולקחו יחד 5 שקיות. האחד קנה פי 2 יותר מלפפונים מהקונה האחר.

(א) איזו שקית נותרה בחנות?

(ב) אילו מהשקיות לקח כל אחד משני הקונים?

(א) נותרה השקית החמישית שבה היו 20 מלפפונים.

מספר המלפפונים שקנה הקונה האחד גדול פי שניים מזה שקנה השני, לכן מספר המלפפונים שקנו שניהם צריך להתחלק ב-3 $(x + 2x = 3x)$. ב-6 השקיות היו 119 מלפפונים, זהו מספר שאינו מתחלק ב-3. יש לחסר מסך כל המלפפונים את מספר המלפפונים שבאחת השקיות, כך שהפרש יתחלק ב-3. לאחר בדיקה מתברר כי השקית שיש להוריד מן המשקל הכולל היא החמישית.
 $119 - 20 = 99$ ההפרש מתחלק ב-3.

(ב) קונה אחד קנה 33 מלפפונים והשני 66. לכן הראשון לקח את השקית הראשונה והשלישית והשני לקח את השנייה, הרביעית והשישית.

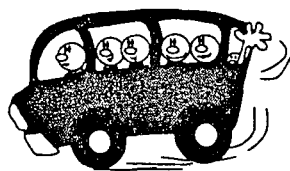
פעילות מעניינת, לאחר דיון בפתרון, תהיה להציע לתלמידים לבנות בעיה חדשה על-ידי שינוי הנתונים שבסיפור, ולבקש מחבריהם לפתור אותה. פעילות כזו דורשת יישום העקרונות שנלמדו בפתרון האתגר ובדיקה מדוקדקת של הנתונים, כדי לוודא שהפתרון יחיד. אפשר לשנות רק את מספרי המלפפונים בשקיות, או גם את היחס בין כמויות המלפפונים שקנו שני הקונים.

למשל, אם נרצה שמספר המלפפונים שקנה אחד הקונים יהיה גדול פי שלושה מזה של השני, צריך לבנות את שאר הנתונים כך:

- מספר המלפפונים בחמש שקיות, בהרכב יחיד, מתוך השש, מתחלק ב-4.
- סכום מספרי המלפפונים בשלוש שקיות מתוך אותן חמש, יהיה גדול פי שלושה מסכומן בשתי האחרות.

במקרה כזה, דוגמה מתאימה למספרי המלפפונים בשקיות היא:
13, 10, 27, 23, 19, 17

כי הסכום $10 + 13 + 23 + 27 + 19 = 92$ מתחלק ב-4, והוא ההרכב היחיד של חמישה מספרים מתוך הנתונים המקיים תכונה זו, וגם את התכונה השנייה:
 $(10 + 13) \cdot 3 = 27 + 23 + 19$.



באוטובוס

בתחנה המרכזית עלו אנשים לאוטובוס ריק.

$\frac{2}{3}$ מהאנשים מצאו מקומות ישיבה והשאר עמדו.

בתחנה הבאה גדל מספר הנוסעים ב-8%.

– כמה נוסעים עלו לאוטובוס בתחנה המרכזית?

בתחנה המרכזית עלו לאוטובוס 75 נוסעים.

מספר האנשים שעלו לאוטובוס חייב להיות מספר שלם. לכן, אם $\frac{2}{3}$ מהם מצאו מקומות ישיבה, מספרם מתחלק ב-3. ואם בתחנה הראשונה גדל מספרם ב-8% אז מספרם מתחלק ב-25. מספר הנוסעים מתחלק איפוא ב-3 וגם ב-25, כלומר ב-75. הכפולה הקטנה ביותר של 75, היא 75 וזהו מספר המתאים למספר הנוסעים שעלו לאוטובוס.

תשובה זו יחידה, כי המספר הבא המתחלק ב-75 הוא 150. הוא אינו מתאים לסיפור מכיוון ש- $\frac{2}{3}$ של 150 הם 100, ובאוטובוס אין 100 מקומות ישיבה.