

## תרגול נוסף בבעיות מילוליות

### שאלה

שתי קבוצות פועלים I ו-II עבדו בסלילת כביש.  
בשלב הראשון עבדו שתי הקבוצות יחד במשך 8 ימים.  
בשלב השני קבוצה I לא עבדה, וקבוצה II עבדה לבדה במשך 9 ימים נוספים.  
בשני השלבים יחד נסללו 60% מהכביש.  
ידוע כי אילו היו שתי הקבוצות עובדות יחד כל הזמן,  
הן היו מסיימות את סלילת כל הכביש ב-20 ימים. (הספק הקבוצות הוא קבוע).  
מצא בכמה ימים יכולה כל קבוצה לסלול לבדה את כל הכביש.

### פתרון

נגדיר:  $x$  - הזמן (בימים) שקבוצה I יכולה לסיים את כל העבודה לבדה

$y$  - הזמן (בימים) שקבוצה II יכולה לסיים את כל העבודה לבדה

$$\left. \begin{array}{l} (1) \quad \frac{8}{x} + \frac{8}{y} + \frac{9}{y} = 0.6 = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{8}{x} + \frac{17}{y} = \frac{3}{5} \quad / \cdot (-5) \Rightarrow \frac{-40}{x} - \frac{85}{y} = -3 \\ (2) \quad \frac{20}{x} + \frac{20}{y} = 1 \quad / \cdot 2 \Rightarrow \frac{40}{x} + \frac{40}{y} = 2 \end{array} \right\} +$$

$$(1) + (2) \Rightarrow -\frac{45}{y} = -1 \Rightarrow \underline{y = 45}$$

$$(2) \quad \frac{20}{x} + \frac{20}{45} = 1 \Rightarrow \frac{20}{x} = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \Rightarrow x = \frac{9 \cdot 20}{5} \Rightarrow \underline{x = 36}$$

קבוצה I - 36 ימים , קבוצה II - 45 ימים