

**איך פותרים?**

כפל בהצלבה:  $a \cdot d = b \cdot c$  וائز  
מוצאים את הנעלם.

**מה זה פרופורציה?**

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  שניים בין יחסים:  $a$  ו-  $b$  שווים,  $c$  ו-  $d$  שווים.

**● דוגמה פתורה – כפל בהצלבה**

$$\text{פתרו: } \frac{x}{4} = \frac{3}{2}$$

$$\text{כפל בהצלבה: } x = 3 \cdot 2 \\ (2x = 12) \\ (x = 6)$$

**● תרגול – יחסים שווים**

פתרו בעזרת פרופורציה (כפל בהצלבה). פעמי  $x$ , פעמי  $y$ .

$$1. \frac{3}{x} = \frac{5}{20}$$

$$2. \frac{7}{4} = \frac{21}{y}$$

$$3. \frac{5}{9} = \frac{15}{x}$$

$$4. \frac{8}{3} = \frac{y}{12}$$

$$5. \frac{4}{11} = \frac{x}{33}$$

**● דוגמה פתורה – בעיה מילולית בפרופורציה**

שלושה ספרים עולים 12 ש. כמה יعلו 7 ספרים?

$$\text{יחס ספרים/מחיר נשמר: } \frac{3}{12} = \frac{y}{7}$$

$$\text{כפל בהצלבה: } 3y = 84$$

$$(y = 28)$$

## ● תרגול – בעיות מילוליות (פרופורציה בלבד)

בחורו נעלם \(\alpha\) או \(\beta\), כתבו פרופורציה, פתרו בכפל בהצלבה.

1. 4 מחרבות עלות 20 ש". כמה יعلו 9 מחרבות? (סמןו \(\alpha\))

2. 6 כרטיסים עולים 48 ש". כמה יعلו 15 כרטיסים? (סמןו \(\beta\))

3. 8 תפוחים עולים 24 ש". כמה יعلו 5 תפוחים? (סמןו \(\alpha\))

4. 3 בקבוקי מים עולים 12 ש". כמה יعلו 7 בקבוקים? (סמןו \(\beta\))

---

---

---

---

---

## ● תרגול קצר – השלימו נעלם

1. היחס \((2:3)\) כמו היחס \((4:x)\). מצאו \(\alpha\).

2. היחס \((5:2)\) כמו היחס \((15:y)\). מצאו \(\beta\).

3. היחס \((7:9)\) כמו היחס \((27:x)\). מצאו \(\alpha\).

---

---

---

---

---