

## פרופורציה – יחסים שווים

### איך פותרים?

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

### מה זה פרופורציה?

שווון בין שני יחסים:  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ .

### ● דוגמה פתורה – כפל בהצלבה

$$\begin{aligned} \text{פתרו: } & (\frac{2}{x}) = \frac{4}{3} \\ \text{כפל בהצלבה: } & x \cdot 4 = 3 \cdot 2 \\ & (2x = 12) \\ & (x = 6) \end{aligned}$$


---



---



---

### ● תרגול – יחסים שווים

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

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

$$\begin{aligned} \text{יחס ספרים/מחיר נשמר: } & \frac{3}{7} = \frac{12}{y} \\ \text{כפל בהצלבה: } & 3y = 84 \\ & (y = 28) \end{aligned}$$


---



---



---

## ● תרגול – בעיות מילוליות (פְּרוֹפּוֹרֶצִיה בַּלְבָד)

בחורו נעלם \((x)\) או \((y)\), כתבו פְּרוֹפּוֹרֶצִיה, פתרו בכפל בהצלבה.

1. 4 מחברות עלות 20 ש. כמה יعلו 9 מחברות? (סמןו \((x)\))
2. 6 כרטיסים עלים 48 ש. כמה יعلו 15 כרטיסים? (סמןו \((y)\))
3. 8 תפוחים עלים 24 ש. כמה יعلו 5 תפוחים? (סמןו \((x)\))
4. בקבוקי מים עלים 12 ש. כמה יعلו 7 בקבוקים? (סמןו \((y)\))

---

---

---

---

---

## ● תרגול קצר – השלימו נעלם

1. היחס \((2:3)\) כמו היחס \((4:x)\). מצאו \((x)\).
2. היחס \((5:2)\) כמו היחס \((15:y)\). מצאו \((y)\).
3. היחס \((9:7)\) כמו היחס \((27:x)\). מצאו \((x)\).

---

---

---

---

---