



חוקי חזקות - בסיסי · דף 2

כתבו כחזקה אחת. (כפל וחילוק עם אותו בסיס)

שם: _____

כיתה: _____

תאריך: _____

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n} \quad \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad a^m \cdot a^n = a^{m+n} \quad \text{החוקים}$$

$$4^2 \cdot 4^8 \quad \textcircled{3}$$

$$\frac{7^{10}}{7^4} \quad \textcircled{2}$$

$$2^6 \cdot 2^4 \quad \textcircled{1}$$

$$\frac{5^{14}}{5^5} \quad \textcircled{6}$$

$$x^2 \cdot x^4 \quad \textcircled{5}$$

$$\frac{7^{10}}{7^3} \quad \textcircled{4}$$

$$5^7 \cdot 5^8 \quad \textcircled{9}$$

$$\frac{x^{10}}{x^7} \quad \textcircled{8}$$

$$x^3 \cdot x^9 \quad \textcircled{7}$$

$$\frac{4^{10}}{4^3} \quad \textcircled{12}$$

$$2^4 \cdot 2^2 \quad \textcircled{11}$$

$$\frac{x^{14}}{x^5} \quad \textcircled{10}$$





פתרונות - חוקי חזקות - בסיסי · דף 2

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

3 4^{10} • בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $2 + 8 = 10$	2 7^6 • בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $10 - 4 = 6$	1 2^{10} • בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $6 + 4 = 10$
6 5^9 • בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $14 - 5 = 9$	5 x^6 • בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $2 + 4 = 6$	4 7^7 • בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $10 - 3 = 7$
9 5^{15} • בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $7 + 8 = 15$	8 x^3 • בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $10 - 7 = 3$	7 x^{12} • בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $3 + 9 = 12$
12 4^7 • בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $10 - 3 = 7$	11 2^6 • בכפל עם אותו בסיס מחברים מעריכים: $4 + 2 = 6$	10 x^9 • בחילוק עם אותו בסיס מחסרים מעריכים: $14 - 5 = 9$

הסבר קצר: איך מפשטים ביטוי עם חזקות

1. בודקים שהבסיסים זהים. אם לא, אי אפשר לחבר או לחסר מעריכים.
2. חזקה של חזקה או של מכפלה פותחים ראשונים.
3. בכפל מחברים מעריכים, בחילוק מחסרים.
4. מעריך שלילי בתשובה הופכים לשבר: $x^{-3} = \frac{1}{x^3}$.

דוגמה פתורה

$$\frac{x^4 \cdot x^{-1}}{x^6}$$

מונה: x^3 (כי 4 ועוד מינוס 1 הם 3)
חילוק: $x^{-3} = \frac{1}{x^3}$

טעות נפוצה: לכפול את הבסיסים: $2^4 \cdot 2^3$ הוא 2^7 , לא 4^7 . הבסיס נשאר, ורק המעריכים מתחברים.

