

תרגול חזקות - בדוק את עצמך!

תרגיל 1

$$\frac{(a^2)^6 \cdot (b^3)^4 (c^5)^2}{(ab)^{10} (b^2 c^3)^4} = ?$$

$\frac{1}{a^2 b^6 c^2}$ (4) $\frac{(ac)^2}{b^6}$ (3) $\frac{a^2}{b^6 c^2}$ (2) $\frac{a^2}{b^2 c^2}$ (1)

תרגיל 2

$$(a^{-4})^3 (ba)^5 = ?$$

$\frac{b^5}{a^{11}}$ (4) $\frac{b^5}{a^2}$ (3) $b^5 a^7$ (2) $\frac{b^5}{a^7}$ (1)

תרגיל 3

$$\frac{20^{20}}{4^{18} \cdot 5^{17}} = ?$$

20 (4) 20^3 (3) 2000 (2) 400 (1)

תרגיל 4

$$32^{2x} \cdot 16^x \cdot 4^{3x} \cdot 2^{5x} = ?$$

2^{27x} (4) 2^{20x} (3) 2^{25x} (2) 2^{16x} (1)

תרגיל 5

מה מהבאים יוצא דופן בערכו?

3^{24} (4) $(27)^8$ (3) $(81)^6$ (2) $(9)^{13}$ (1)

תרגיל 6

מה מהבאים יוצא דופן בערכו?

$\frac{1}{8}$ (4) $\frac{2^{17}}{2^{20}}$ (3) $\frac{2^{13}}{2^{10}}$ (2) $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ (1)

תרגיל 7

מי מבין הבאים יוצא דופן בערכו?

4^2 (1) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$ (2) $(-4)^2$ (3) -4^2 (4)

תרגיל 8

$$\frac{10^{10}}{2^5 \cdot 5^7} = ?$$

1000 (4) 2000 (3) 4000 (2) 6000 (1)

תרגיל 9

$$\left(\frac{1}{3^{\frac{1}{a}}}\right)^{-a} = ?$$

3^{a^2} (4) 3 (3) $\frac{1}{3^{2a}}$ (2) $3a$ (1)

תרגיל 10

חשב את x

$$9^{x+\frac{1}{2}} = 1\frac{1}{3} - 9^x$$

תרגיל 11

חשב את x

$$.3 \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^x \cdot \left(\frac{27}{8}\right)^{x-1} = 2$$

תרגיל 11

חשב את x

$$2^{x+1} \cdot 3^{x+2} = 108$$

תרגיל 12

סמנו את הביטוי הגדול ביותר, נמקו:

א. $\left(3 - 2\frac{3}{4}\right)^2$ ב. 4^{-2} ג. $\left(\frac{1}{2}\right)^4$ ד. $\frac{1}{4}^2$ ה. -2^{-4}

תרגיל 13

רשום את הסימן $>$, $=$, $<$ לקבלת טענה נכונה ונמק:

(א) $\left(\frac{3}{2}\right)^7$ _____ $\left(\frac{3}{2}\right)^5$

(ב) -0.3^3 _____ -0.4^3

(ג) $(-0.95)^{20}$ _____ $(-0.75)^{20}$

(ד) 2^{700} _____ 7^{200}

תרגיל 14

רשום מהי התשובה הנכונה לתרגיל: $\left(-\frac{1}{2}\right)^8 =$ ונמק:

(א) -2^8 (ב) 2^{-8} (ג) $\frac{-1}{2^8}$ (ד) $\frac{1}{2^{-8}}$

תרגיל 15

רשום נכון / לא נכון ונמק:

(א) $2^{25} \cdot 2^{25} = 4^{25}$

(ב) $2^{25} \cdot 2^{25} = 2^{50}$

(ג) $2^{25} + 2^{25} = 2 \cdot 2^{25} = 2^{26}$

(ד) $2^{25} \cdot 2^{25} = 4^{50}$

שאלה 16

רשום נכון / לא נכון ונמק (בדוק מקרים שונים)

(א) $3(y-1) \cdot (y+1) = 3y^2 - 3$

(ב) $(k+5)^2 = k^2 + 25$

(ג) $(2x-5)^2 = 25 - 20x + 2x^2$

שאלה 17 סעיפים

7. למה שווה הביטוי $5^{55} + 5^{55} + 5^{55} + 5^{55} + 5^{55}$?
i. 25^{275} ii. 5^{56} iii. 5^{275} iv. 25^{56}

8. למה שווה הביטוי $\frac{6^{2007} - 6^{2006}}{30}$?
i. 30 ii. 6^{2007} iii. 6^{2005} iv. 36 v. 0.2

9. נתון: $2^x = \frac{1}{2^y}$ למה שווה הערך של $x + y$?
i. 1 ii. 0 iii. -1 iv. תלוי במספרים

10. פתרו את המשוואה: $(x^2 - 1)^{(x^2 - 6x + 5)} = 1$ (זכרו 0^0 אינו מוגדר).

שאלה 18

הסבירו מדוע מתקיים השוויון $x + \frac{x^2 + 1}{2} = \frac{1}{2}(x + 1)^2$

שאלה 19

נתון: $B = \frac{2x - 1}{2x^2 - x}$, $A = \frac{4x^2 - 1}{2x + 1}$

א. פרקו לגורמים את כל אחד מהביטויים וכתבו תחום הצבה.

ב. הסבירו מדוע $A + B = \frac{2x^2 - x + 1}{x}$

שאלה 20

הסבירו מדוע מתקיים השוויון $1 - \frac{x^2 - 12}{4} = -\frac{1}{4}(x + 4)(x - 4)$

תרגלת = הצלחת