

חזקות ושורשים

עבודה מס. 3

דוגמאות התרגילים

תרגיל 2.1	פשטו את הביטוי: $5^5 \cdot 5^{14} \cdot 5^{13}$
תרגיל 2.2	חישוב ללא מחשבון: $\frac{2^7 \cdot 4^{11} \cdot 2^{10} \cdot 4^{13}}{2^{16} \cdot 4^{22}}$
תרגיל 2.3	חישוב, ללא שימוש במחשבון: $\frac{(3^6)^8 (3^4)^9}{(3^{12})^4 (3^3)^{11}}$
תרגיל 2.4	חישוב ללא שימוש במחשבון: $\frac{6^{15} \cdot 4^{15}}{2^{45} \cdot 9^7}$
תרגיל 2.5	פשטו את הביטוי: $\frac{(x^4 y^5)^5 (x^2 y^2)^7}{(x^8)^4 (y^{13})^3}$
תרגיל 2.6	אם $a = 2^{33}$ ו- $b = 3^{22}$, אז: (1) $a > b$, (2) $a < b$, (3) $a = b$ (4) לא ניתן לדעת ללא שימוש במחשבון קבעו את מספר התשובה הנכונה (ללא שימוש במחשבון) מבין ארבעת התשובות.

תרגיל 2.7 אם $a = (-2)^{13}$ ו- $b = (-2)^{15}$, אז:

(1) $a > b$ (2) $a < b$ (3) $a = b$

(4) לא ניתן לדעת ללא שימוש במחשבון
קבעו את מספר התשובה הנכונה (ללא שימוש במחשבון)
מבין ארבע התשובות.

תרגיל 2.8 חישובו (ללא שימוש במחשבון):

$$\sqrt[3]{5} \sqrt[3]{25}$$

תרגיל 2.9 חישובו (ללא שימוש במחשבון):

$$\frac{\sqrt[3]{128}}{\sqrt[3]{2}}$$

תרגיל 2.10 פישטו ביטוי: $\sqrt{243}$

באמצעות הוצאת גורם מחוץ לשורש.

תרגיל 2.11 פישטו ביטוי ע"י הוצאת גורמים מחוץ לשורש:

$$\sqrt{320x^9}$$

תרגיל 2.12 פישטו ביטוי ע"י הוצאת גורמים מחוץ לשורש:

$$\sqrt[3]{250x^{10}}$$

תרגיל 2.13 פישטו את הביטוי (הציגו אותו בצורת שורש אחד):

$$\sqrt{75} - \sqrt{12}$$

תרגיל 2.14 הכניסו כופל לתוך השורש: $4 \cdot \sqrt[3]{5}$

תרגיל 2.15 מצאו את x מהמשוואה: $3^{2x} = 27$

תרגיל 2.16 מצאו את x מהמשוואה: $3^{2x} = \frac{1}{81}$

תרגיל 2.17 מצאו את x מהמשוואה: $27^x = \frac{1}{81}$

תרגיל 2.18 מצאו את x מהמשוואה: $9^x = 3 \cdot \sqrt{3}$

תרגיל 2.19 מצאו את x מהמשוואה: $4^x 4^{x+3} = 64$

תרגיל 2.20 פישטו ביטוי עם חזקות: $5^{x+1} + 5^{x+2}$

תרגיל 2.21 נתונה החזקה: $\left(\frac{1}{3}\right)^x$

היא תקבל ערך גדול ביותר כאשר x שווה ל:

(א) 2 (ב) $\frac{1}{3}$ (ג) 0 (ד) 3

תרגיל 2.22 בדקו האם כל מספר מהמספרים הבאים גדול או קטן מ-1:

(א) $\left(\frac{5}{6}\right)^5$ (ב) $\left(\frac{5}{4}\right)^{-2}$ (ג) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (ד) $\frac{\sqrt{5}}{3}$

תרגיל 2.23 מצאו את z אם נתון:

$$2 \cdot y = 3 \cdot z, \quad y = \sqrt[3]{\frac{3}{2} \cdot \frac{x^2}{8}}, \quad 3 \cdot x = 6$$

תרגיל 2.24 אם נתון: $x = a^4 + 2$, אז בהכרח:

(1) $x \leq -2$ (2) $x = 2$ (3) $x \geq 2$ (4) אין לדעת מהו x .

קבעו את מספר התשובה הנכונה מבין ארבע התשובות.

תרגיל 2.25 אם: $x = -a^{10} - 5$, אז בהכרח:

(1) $x \leq -5$ (2) $x = 5$ (3) $x \geq 5$ (4) אין לדעת מהו x .

קבעו את מספר התשובה הנכונה מבין ארבע התשובות.

תרגיל 2.26 אם $x = a^2 + 5$, אז בהכרח:

(1) $x \geq 5$ (2) $x \leq -5$ (3) $x = 5$ (4) אין לדעת מהו x .

קבעו את מספר התשובה הנכונה מבין ארבע התשובות.

תרגיל 2.27 אם $x^3 y^4 = -6$, אז בהכרח:

(1) $x < 0$ (2) $x > 0$ (3) $y < 0$ (4) $y > 0$

קבעו את מספר התשובה הנכונה מבין ארבע התשובות.

תרגיל 2.28 אם: $x^2 = 4$ ו- $y^2 = 9$,

אז ערכו של $x + y$ יכול להיות...

(כתבו את כל האפשרויות בסדר עולה)