



חזקות

(b ≠ 0 a ≠ 0) חזקות:

$$(a \cdot b)^x = a^x \cdot b^x \quad ; \quad \left(\frac{a}{b}\right)^x = \frac{a^x}{b^x} \quad ; \quad (a^x)^y = a^{x \cdot y} \quad ; \quad \frac{a^x}{a^y} = a^{x-y} \quad ; \quad a^x \cdot a^y = a^{x+y}$$

(1) השלימו את החסר כך שתקבל טענה נכונה

$$5^3 \cdot 5^{\square} \cdot 5^2 = 5^9$$

$$x^{\square} \cdot (2x)^7 = 2^7 \cdot x^{10}$$

$$1^{\square} \cdot 1^3 \cdot 1^7 = 1^{11}$$

$$\left(\frac{3}{x}\right)^{\square} = \frac{81}{x^4}$$

$$\frac{5^{10}}{5^{\square}} = 5^2$$

$$x^{\square} \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^7 = \frac{x^{12}}{2^7}$$

$$\frac{x^2 \cdot x^{\square} \cdot x}{x^3 \cdot x^3} = x^6$$

$$(5^2)^{\square} = 5^{30}$$

$$(2a)^{\square} = 32a^5$$



$$(b^2)^{\square} \cdot b = b^{21}$$

(2) **בחרו** בתשובה הנכונה: $x^4 =$

ה. $x^3 \cdot \left(\frac{x}{2} + \frac{x}{2}\right)$

ו. $x^3 + x$

ז. $x^5 : x$

ח. $x^5 - x$

ט. $x \cdot x^3$

א) $a^9 \cdot b^9 \cdot c^9 = (abc)^9$	ב) $(ab)^3 \cdot ab = a^4 b^2 b^2$	ג) $(2x)^{12} \cdot x^{12} = (2x)^{24}$
ד) $4x^9 \cdot x = (4x)^{10}$	ה) $\frac{x^3 y^4 \cdot (xy)^6}{(xy)^2} = x^2 y^8$	ו) $5^4 \cdot 2^4 = 10^4$
ז) $a^3 + a^3 = a^6$	ח) $-1^9 = -9$	ט) $7^3 \cdot 2 \cdot 7^4 = 2 \cdot 7^7 = 14^7$

4) איזה ביטוי מהביטויים הבאים שווה לביטוי $\left(\frac{x}{3}\right)^2$? הסבירו כל סעיף.

2. $\frac{x}{3}$ (ד)

$\frac{x^2}{3^2}$ (ג)

$\frac{x}{3^2}$ (ב)

$\frac{x^2}{3}$ (א)



5) בחרו בסימן $<, =, >$ לקבלת טענה נכונה

$\left(\frac{1}{2}\right)^6$ _____

$\left(\frac{1}{2}\right)^7$

-1 _____ $(-1)^3$

$\left(\frac{1}{2}\right)^{100}$ _____

$\left(\frac{1}{3}\right)^{100}$

-2^3 _____ $(-2)^3$

-4^2 _____

$(-4)^2$

1^3 _____ 1^{100}

$(-5)^2$ _____

5^2

$(-2)^2$ _____ 0

6) פי כמה גדול a^b מ a^{b+2} ? _____

בהצלחה רבה מאוד

חזרו ובדקו תשובותיכם