

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות בי"ח"ל
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

יחידה 2: משוואות דו ריבועיות ומשוואות מיוחדות

1. פתרו את המשוואות הבאות, במקרה הצורך השתמשו בתשובתכם בפרמטר בכל סעיף

א. $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$ ב. $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$

ג. $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$ ד. $x^4 - 6x^2 + 8 = 0$

ה. $-x^4 - x^2 + 2 = 0$ ו. $3x^4 - 5x^2 = -2$

ז. $x^6 - 9x^3 + 8 = 0$ ח. $x^6 - 28x^3 + 27 = 0$

ט. $x^4 = 25x^2$ י. $x^8 - 17x^4 + 16 = 0$

יא. $x^6 = 2x^3 - 1$ יב. $81x^4 - x^8 - 0$

יג. $17x^4 = 16x^8 + 1 = 0$ יד. $x^4 = 4x^2 - 4$

2. פתרו את המשוואות הבאות, במקרה הצורך השתמשו בתשובתכם בפרמטר בכל סעיף

א. $(x - 1)^4 + (x - 1)^2 - 1 = 0$ ב. $(2x - 1)^4 - 4(2x - 1)^2 + 4 = 0$

ג. $(9x)^4 + 5 \cdot (9x)^2 + 4 = 0$ ד. $(x^2 - 1)^4 = 2(x^2 - 1)^2 - 1$

ה. $(x - 1)^4 + (x - 1)^2 - 1 = 0$ ו. $(x + 3)^4 - 10(3 + x)^2 + 9 = 0$

ז. $(x - 3)^6 - 9(3 - x)^3 + 8 = 0$ ח. $(x^2 + 2x)^4 = 8(2x + x^2)^2$

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ביח"ל
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

3. פתרו את המשוואות הבאות, במקרה הצורך השתמשו בתשובתכם בפרמטר בכל סעיף

א. $\left(\frac{x}{5}\right)^4 - \left(\frac{x}{5}\right)^2 - 2 = 0$ ב. $(-x + 1)^3 - 4(1 - x) = 0$

ג. $\left(\frac{1}{x^2}\right)^4 - 5 \cdot \left(\frac{1}{x^2}\right)^2 + 4 = 0$ ד. $\left(\frac{x^2}{4}\right)^2 = 2\left(\frac{x^2}{4}\right) - 1$

ה. $(x - 1)^4 + (x - 1)^2 - 1 = 0$

ו. $9 + (x - 3)^4 - 10(3 - x)^2 = 0$

ז. $(x^2 - 2x + 1)^6 + 26(x^2 - 2x + 1)^3 - 27 = 0$

ח. $(x^2 - x - 1)^2 = 2(x^2 - x - 1) - 1$

4. פתרו את המשוואות הבאות, במקרה הצורך השתמשו בתשובתכם בפרמטר בכל סעיף

א. $(x^4 - 6x^2 + 9)^3 - 4096 = 0$ ב. $(x^2 - 3x - 9)^2 - 81 = 0$

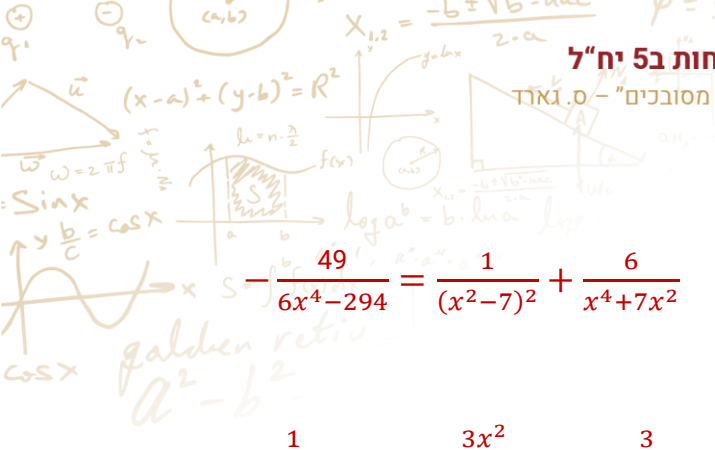
ג. $\frac{2}{x^2-5} + \frac{1}{x^2+5} = \frac{8}{x^4-25}$ ד. $(x^2 - 3x)^2 - 6x + 2x^2 = -8$

ה. $(1 - x^3)^2 - 1 = 6(x^3 - 1) + 6$ ו. $8x = x^3 - 2x^2$

ז. $\frac{3x^3+30x^2+75x}{125x^2-25x^3} = \frac{1}{5}$ ח. $\frac{x^2-3}{x^2-4} - \frac{11}{x^2+2} = 1 - \frac{x^2-9}{x^4-2x^2-8}$

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות בי"ח"ל
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד



$$\begin{aligned}
 & \text{ט.} \quad \frac{3}{x^4+2x^2-8} - \frac{4}{x^4+4x^2-12} = \frac{4}{x^4+10x^2+24} \\
 & \text{י.} \quad \frac{1}{x^4-6x^2+9} - \frac{3x^2}{2x^4+4x^2-30} = \frac{3}{x^2+5} \\
 & \text{יא.} \quad \frac{6(x^2+3)}{3(x^2+3)-8} + \frac{5}{x^2-2} = 1
 \end{aligned}$$

כיתה י - משוואות דו ריבועיות - פתרונות

1. א. $1, -1, 2, 2$ ב. $1, 1, -3, 3$ ג. $2, 2, -2, 2$ ד. $\sqrt{2}, \sqrt{2}, -2, 2$ ה. $1, -1, 1, 1$ ו. $\frac{\sqrt{6}}{3}, \frac{\sqrt{6}}{3}, -1, 1$ ז. $1, 2, 1, 3$ ח. $1, 3, 0, 5, -5$ י. $1, 2, -1, 1, 2$ יא. $1, 3, 0, -3$ יב. $3, 0, -3, \sqrt{2}, -\sqrt{2}$
2. א. $0, 2, -\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$ ב. אין פתרון, ד. $0, \sqrt{2}, -\sqrt{2}, -2, 0$
- 3.
4. א. $-\sqrt{7}, \sqrt{7}, 0, 3, 6, -1, 1$ ב. $0, 3, 6, -3, 0, 1, 1, -1$ ג. $0, 2, 2, 4, 0$ ז. אין תשובה. ח. $\frac{\sqrt{37}}{3}, -\frac{\sqrt{37}}{3}, 2, 2, -2, 2$ י. $\sqrt{\frac{63}{39}}, -\sqrt{\frac{63}{39}}, 1, -1, 2, 2, -2, 2$ יב. $\sqrt{\frac{11}{3}}, -\sqrt{\frac{11}{3}}$ ט. אין פתרון.

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן