

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x(\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

# הקנייה

## משוואות ממעלה ראשונה עם פרמטרים

### מתמטיקה (4-5 יח"ל) - חלק א'

#### 581-481 - עמ' 70

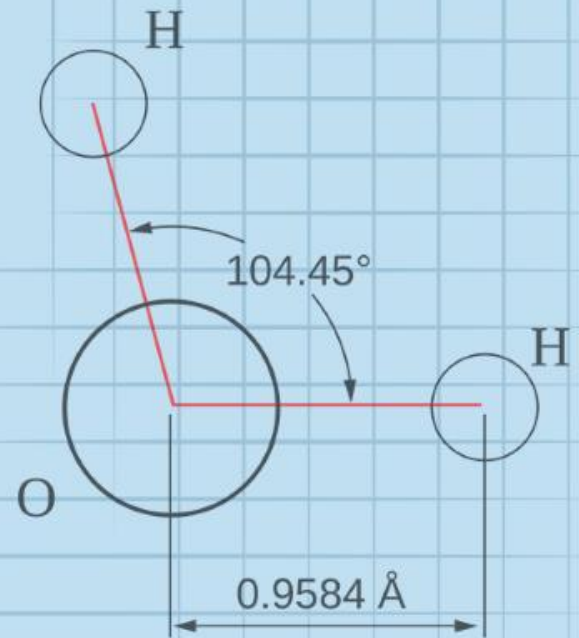
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{全时空}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[ \gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



# הקנייה

ממעלה שנייה

ממעלה ראשונה

סוגי משוואות

ממעלה שלישית ומעלה

מערכת של שתי משוואות  
עם שני נעלמים

# הקנייה

כדי ללמוד את החומר שבפרק זה צריך לשלוט בכל סוגי הפירוק לגורמים הכוונה לפירוק לגורמים:

(א) עפ"י הוצאת גורם משותף.

(ב) עפ"י הנוסחה להפרש ריבועים:  $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

(ג) עפ"י הנוסחאות לדו איבר בריבוע:  $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$

(ד) עפ"י פירוק של תלת איבר ריבועי (הטרינום).

# הקנייה

דוגמא ב':

פתור את המשוואה (מצא את  $x$ ):  $a(3-2x) = 3x(1-a)+5$

פתרון:

כמו בפתרון משוואות עם מספרים נפתח סוגריים

$$3a - 2ax = 3x - 3ax + 5 \quad /+3ax - 3x - 3a$$

$$ax - 3x = 5 - 3a$$

נכנס איברים דומים ונרכז באגף אחד  
את המשתנה  $x$  ובאגף השני את שאר הביטויים.

$$x(a - 3) = 5 - 3a \quad /:(a - 3)$$

נזכור שעלינו לבודד את המשתנה ולכן השלב הבא הוא:  
נוציא את  $x$  כגורם משותף באגף שמאל.

# הקנייה

$$x(a - 3) = 5 - 3a \quad /: (a - 3)$$

לפני שנמשיך נבחין בין שני מקרים המתייחסים למקדם של  $x$  שהוא  $a-3$ :

(1)  $a-3 \neq 0$ , ז"א  $a \neq 3$ . במקרה כזה נוכל לחלק את כל המשוואה ב- $a-3$ .

נקבל  $x = \frac{5-3a}{a-3}$  וזהו הפתרון היחיד של המשוואה.

(2)  $a-3 = 0$ , ז"א  $a = 3$ . במקרה כזה לא נוכל לחלק ב- $a-3$  כי אין לחלק

באפס. אם נחזור למשוואה שקיבלנו אחרי שהוצאנו את  $x$  כגורם משותף ונציב  $a = 3$

נקבל  $x(3-3) = 5 - 3 \cdot 3$ , כלומר  $0 = -4$  וזה לא ייתכן. לכן אם  $a = 3$  אין

למשוואה פתרון.

# הקנייה

דוגמא ב':

פתור את המשוואה (מצא את  $x$ ):  $a(3-2x) = 3x(1-a)+5$

לסיכום:

- |                        |                      |            |        |
|------------------------|----------------------|------------|--------|
| $x = \frac{5-3a}{a-3}$ | אז פתרון המשוואה הוא | $a \neq 3$ | אם (1) |
|                        | אין למשוואה פתרון.   | $a = 3$    | אם (2) |

# בהצלחה