

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

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

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



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



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

# הקנייה

משוואות מעריכיות - מציאת  
בסיס משותף והשוואת מעריכים

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

582, עמ' 94-95

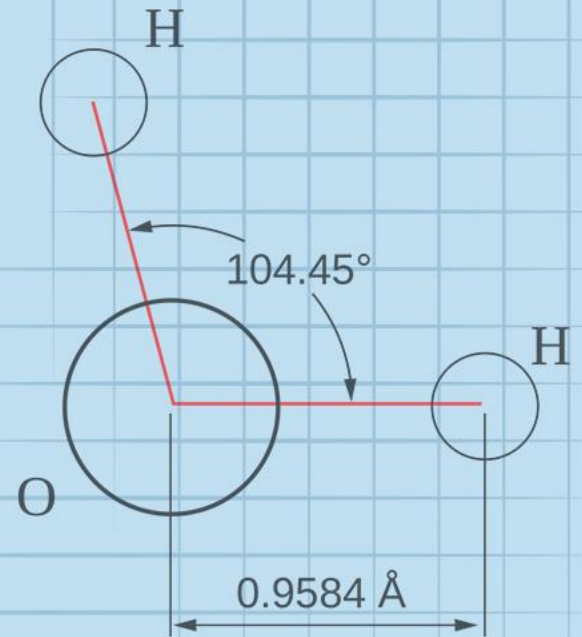
המצגת נערכה ע"י ליאורה יוספזון  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# הקנייה

## משוואות מעריכיות

### מציאת בסיס משותף והשוואת מעריכים

בסעיף זה נעסוק בפתרון משוואות מעריכיות. נזכיר שוב שלימוד נושא זה מיועד רק ליישומים בחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי, בבעיות גדילה ודעיכה ובמספרים מרוכבים.

משוואה שהנעלם שלה מופיע במעריך נקראת משוואה מעריכית.  $3^x = 9$ ,  $7^x = 343$  במשוואה מעריכית חייבים להיות חיוביים. כדי לפתור משוואה מעריכית צריך להגיע ממנה למשוואה רגילה ממעלה ראשונה או שנייה. עושים זאת ע"י הבעת כל הבסיסים שבמשוואה בעזרת בסיס אחד.

# הקנייה

דוגמא א':

$$.9^{2X-1} = 27^X \quad \text{פתור את המשוואה}$$

פתרון:

כדי לפתור משוואה זו נעבור לבסיס משותף בשני האגפים.  
הבסיס הנוח ביותר במקרה זה הוא 3.

נקבל

$$(3^2)^{2X-1} = (3^3)^X$$

$$.3^{4X-2} = 3^{3X} \quad \text{לכן}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

# הקנייה

דוגמא א':

$$.9^{2X-1} = 27^X \quad \text{פתור את המשוואה}$$

פתרון:

$$3^{4X-2} = 3^{3X}$$

אם הבסיסים שווים וקיים ביניהם שוויון אז גם **המעריכים שווים**

$$4X-2 = 3X \quad \text{לכן}$$

$$.X = 2 \quad \text{והפתרון}$$

# בהצלחה