

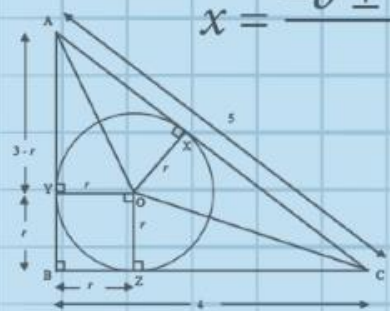
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

משוואות טריגונומטריות מהצורה

$$\text{tg}(bx + c) = a, \cos(bx + c) = a, \sin(bx + c) = a$$

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481, עמ' 604, דוגמה ד'

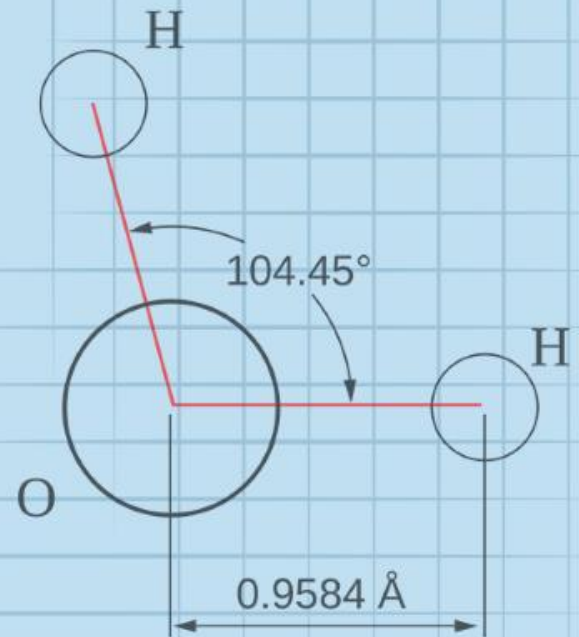
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

**דוגמא ד':**

פתור את המשוואה  $\sin(3x-60^\circ) = \frac{1}{2}$  ומצא פתרון כללי.

פתור את המשוואה  $\sin(3x-60^\circ) = \frac{1}{2}$  ומצא פתרון כללי.

## פתרון

בשיעורים הקודמים למדנו לפתור את המשוואה  $\sin x = 0.5$

$$\sin x = 0.5 = \sin(30^\circ)$$

הפתרונות היסודיים:

$$x_1 = 30^\circ + 360^\circ k$$

$$x_2 = [180^\circ - (30^\circ)] + 360^\circ k = 150^\circ + 360^\circ k$$

$$k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

אבל בתרגיל שלנו התייחסו ל-  $\sin(3x - 60^\circ)$  ולא ל-  $\sin(x)$ ...

פתור את המשוואה  $\sin(3x-60^\circ) = \frac{1}{2}$  ומצא פתרון כללי.

## פתרון

כלומר, עלינו להתייחס לפתרונות המשוואה עבור  $(3x - 60^\circ)$ :

$$3x_1 - 60^\circ = 30^\circ + 360^\circ k \quad /+60^\circ \quad 3x_2 - 60^\circ = 150^\circ + 360^\circ k$$

$$3x_1 = 90^\circ + 360^\circ k \quad /\div 3 \quad 3x_2 = 210^\circ + 360^\circ k$$

$$x_1 = 30^\circ + 120^\circ k \quad x_2 = 70^\circ + 120^\circ k$$

מחזור הפתרון כעת הוא  $120^\circ$  ועדיין מיוצג ע"י  $k$  כמספר שלם:

$$k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

# בהצלחה