

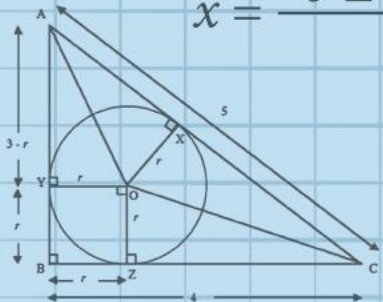
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

משוואות לוגריתמיות

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

עמ' 51-52, דוגמה ג'

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה

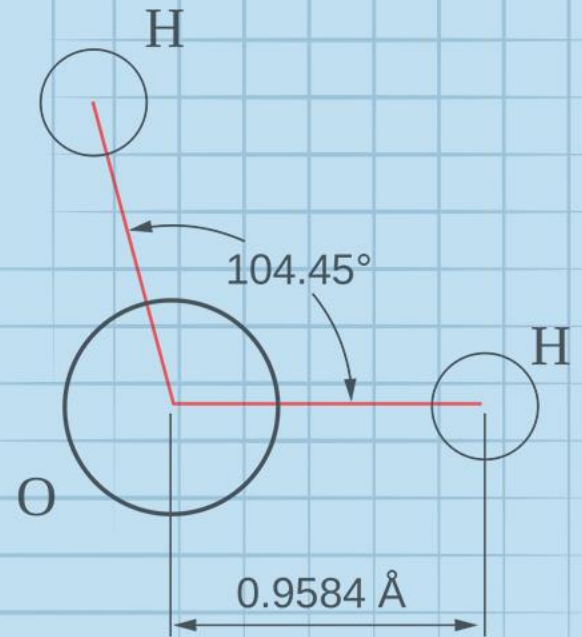
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

משוואות לוגריתמיות – חוקי הלוגריתמים

נביא דוגמא לפתרון משוואה לוגריתמית המבוססת על אחד מחוקי הלוגריתמים.

דוגמא ג':

$$\log_3(x+1) + \log_3(x-5) = 3 \quad \text{פתור את המשוואה:}$$

פתרון:

$$\log_3(x+1) + \log_3(x-5) = \log_3((x+1)(x-5)) = 3 \quad \text{עפ"י חוק הלוגריתמים} \quad \log_a(x \cdot y) = \log_a x + \log_a y \quad \text{מימין לשמאל נקבל:}$$

$$(x+1)(x-5) = 3^3 = 27 \quad \text{עפ"י הגדרת הלוגריתם נקבל:}$$

$$x^2 - 4x - 32 = 0 \quad \text{המשוואה הריבועית המתקבלת היא:}$$

$$x_1 = 8, \quad x_2 = -4 \quad \text{ע"י הצבת "הפתרונות" במשוואה המקורית קל לראות ש"הפתרון" } x_2 = -4$$

גורם לכך שהביטויים שבתוך הלוגריתמים הם שליליים ולכן יש לבטל "פתרון" זה.

לסיכום: פתרון המשוואה הוא $x = 8$.

תרגיל לדוגמה

משוואות לוגריתמיות – חוקי הלוגריתמים

נביא דוגמא לפתרון משוואה לוגריתמית המבוססת על אחד מחוקי הלוגריתמים.

פתור את המשוואות הבאות: (חוקי הלוגריתמים)

$$\frac{1}{2} \log(7-x) + \log \sqrt{x-5} = 0 \quad (38)$$

תרגיל לדוגמה

$$\frac{1}{2} \log(7 - x) + \log \sqrt{x - 5} = 0$$

(38)

$$7 - x > 0$$

$$x - 5 > 0$$

$$x < 7$$

$$x > 5$$

$$5 < x < 7$$

תרגיל לדוגמה

$$\frac{1}{2} \log(7 - x) + \log \sqrt{x - 5} = 0$$

$$5 < x < 7 \quad (38)$$

$$\frac{1}{2} \log(7 - x) + \log(x - 5)^{\frac{1}{2}} = 0$$

$$\log[(7 - x)(x - 5)] = 0$$

$$(7 - x)(x - 5) = 1$$

$$\frac{1}{2} \log(7 - x) + \frac{1}{2} \log(x - 5) = 0$$

$$-x^2 + 12x - 35 = 1 \quad / -1$$

$$-x^2 + 12x - 36 = 0$$

$$\log(7 - x) + \log(x - 5) = 0$$

$$x = 6$$

בהצלחה