

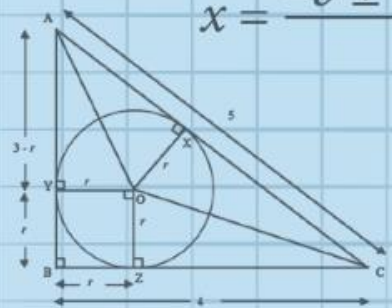
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

מערכות של שתי משוואות ממעלה ראשונה עם פרמטרים

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 78 , דוגמאות ב' , ג'

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה

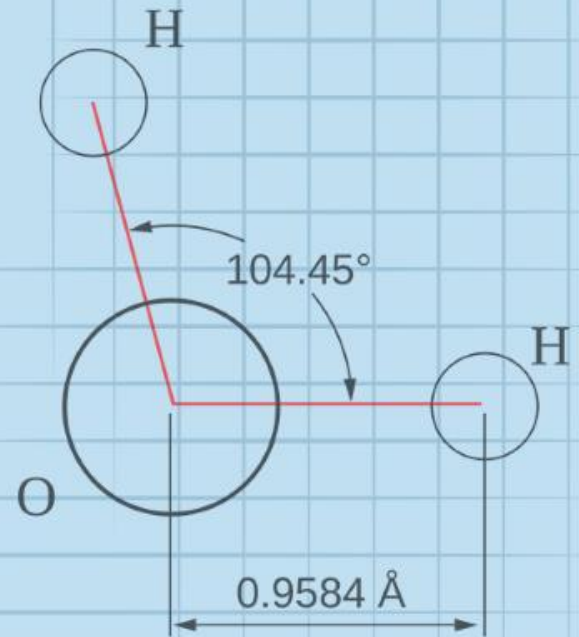
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

דוגמה ב':

$$\begin{cases} ax+y = 2 \\ 2x-y = 1 \end{cases}$$

פתור את מערכת המשוואות

נחבר את המשוואות ונקבל

$$ax+2x = 3$$

הפעם נצטרך להוציא את x כגורם משותף,

$$x(a+2) = 3 \quad \text{נקבל}$$

$$x = \frac{3}{a+2} \quad \text{ולבסוף בהנחה ש-} a \neq -2 \text{ נקבל}$$

תרגיל לדוגמה

$$x = \frac{3}{a+2} \quad \begin{cases} ax+y = 2 \\ 2x-y = 1 \end{cases} \quad \text{פתור את מערכת המשוואות}$$

עכשיו נציב את התוצאה שקיבלנו עבור x .

$$y = 2 - a \cdot \frac{3}{a+2} \quad \text{נקבל}$$

$$y = \frac{2a+4-3a}{a+2} = \frac{4-a}{a+2} \quad \text{לכן}$$

לסיכום: הפתרון הוא $(a \neq -2) \left(\frac{3a}{a+2}, \frac{4-a}{a+2} \right)$

תרגיל לדוגמה

$$\begin{cases} ax+2y = 2a+6 \\ 2x+ay = a \end{cases}$$

דוגמה ג': פתור את מערכת המשוואות

פתרון: כדי להשוות את מקדמי ה- y נכפול את המשוואה הראשונה פי a ואת השנייה פי 2.

$$\begin{cases} a^2x+2ay = 2a^2+6a \\ 4x+2ay = 2a \end{cases} \quad (\text{אנו מניחים } a \neq 0 \text{, נקבל את המערכת})$$

לאחר חיסור המשוואה השנייה מהראשונה נקבל $(a^2-4)x = 2a^2+4a$.

$$x = \frac{2a^2+4a}{a^2-4} = \frac{2a(a+2)}{(a+2)(a-2)} = \frac{2a}{a-2} \quad \text{הפתרון, בהנחה ש-} a \neq \pm 2 \text{, לאחר צמצום, הוא:}$$

תרגיל לדוגמה

דוגמה ג':

$$x = \frac{2a}{a-2} \quad \begin{cases} ax+2y = 2a+6 \\ 2x+ay = a \end{cases}$$

פתור את מערכת המשוואות

כדי לחשב את y נציב את התוצאה שקיבלנו במשוואה השנייה.

$$2 \cdot \frac{2a}{a-2} + ay = a \quad \text{לכן} \quad ay = a - \frac{4a}{a-2} \quad \text{לכן} \quad ay = \frac{a^2 - 6a}{a-2}$$

$$y = \frac{a-6}{a-2} \quad \text{ומכאן}$$

לסיכום: הפתרון הוא $\left(\frac{2a}{a-2}, \frac{a-6}{a-2} \right)$ $(a \neq \pm 2)$.

(הפתרון נכון גם כש $a = 0$.)

בהצלחה