

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

פונקציה עם נקודת אי הגדרה שבה אין לפונקציה אסימפטוטה אנכית

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581, עמ' 70, ת. 34

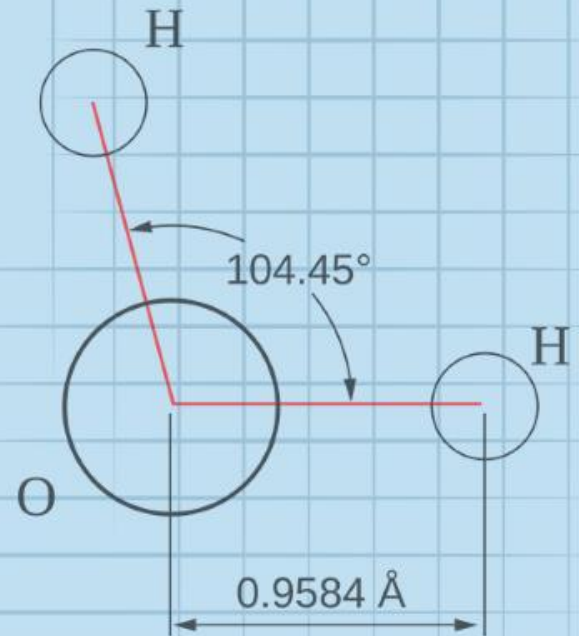
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

מצא את שיעורי הנקודות שבהן יש "חור" בגרף של הפונקציות הבאות:

$$y = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 7x + 12} \quad (34)$$

$$y = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 7x + 12} \quad (34)$$

## פתרון

**תחום הגדרה:**

$$x^2 - 7x + 12 \neq 0$$

$$(x - 4)(x - 3) \neq 0$$

$$x \neq 4 \quad x \neq 3$$

**נציב את הנקודות ה"חשודות" במונה:**

$$y = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 7x + 12} \quad (34)$$

## פתרון

נציב את הנקודות ה"חשודות" במונה:

$$x = 4 \quad \text{מונה: } 4^2 - 4 - 6 = 6$$

$x = 4$  מאפס את המכנה של הפונקציה ולא את המונה,

ולכן ערכי הפונקציה שואפים ל $\infty$ ,

הישר  $x = 4$  אסימפטוטה אנכית לפונקציה

$$y = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 7x + 12} \quad (34)$$

## פתרון

נציב את הנקודות ה"חשודות" במונה:

$$x = 3 \quad \text{מונה: } 3^2 - 3 - 6 = 0$$

$x = 3$  מאפס את המכנה של הפונקציה וגם את המונה,  
להמשך הבדיקה - נצמצם את הפונקציה אלגברית:

$$y = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 7x + 12} = \frac{(x + 2)(x - 3)}{(x - 4)(x - 3)} = \frac{x + 2}{x - 4}$$

$$y = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 7x + 12} \quad (34)$$

## פתרון

$$y = \frac{x + 2}{x - 4}$$

הערך  $x = 3$  אינו מאפס את המכנה בצורתו המצומצמת, ולכן לפונקציה יש "חור", נקודת אי הגדרה, עבור ערך זה

נמצא את שיעורי נקודת "החור" ע"י הצבת  $x = 3$  בפונקציה, בצורתה המצומצמת:

$$y(3) = \frac{3 + 2}{3 - 4} = -5$$

שיעורי נקודת "החור"  $(3, -5)$

# בהצלחה