

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

אי שוויונים עם שברים

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481, עמ' 142, ת. 3

המצגת נערכה ע"י רחל מאיר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

אי שוויונים שהמונה והמכנה שלהם הם ממעלה ראשונה

בתרגילים הבאים נתונים אי שוויונים.

$$\frac{8-2x}{3x+9} < 0$$

(א) מצא את תחום ההגדרה.

(ב) פתור את אי השוויון.

שלבים בפתרון:

1. נמצא תחום הגדרה

2. נבצע פעולות אלגבריות על מנת שנקבל אי שוויון מהצורה: $\frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} > 0$ או $\frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} < 0$.

3. נפתור את המשוואות: מונה = 0, מכנה = 0.

4. נשרטט על ציר המספרים את הפתרונות.

5. נציב ערכים בין נקודות אלו, ונשרטט שרטוט עזר.

6. נכתוב תשובה של תחום השליליות או החיוביות בהתאם לנדרש, תוך התחשבות בתחום ההגדרה.

$$\frac{8-2x}{3x+9} < 0$$

פתרון

ב. נפתור את אי השוויון:

2. נבצע פעולות אלגבריות על מנת שנקבל אי שוויון

$$\text{מהצורה: } \frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} > 0 \quad \text{או} \quad \frac{\text{מונה}}{\text{מכנה}} < 0$$

3. נפתור את המשוואות: מונה = 0, מכנה = 0.

$$8 - 2x = 0 \quad \rightarrow \quad 8 = 2x \quad \rightarrow \quad x = 4$$

$$3x + 9 = 0 \quad \rightarrow \quad 3x = -9 \quad \rightarrow \quad x = -3$$

א. נמצא תחום הגדרה:

$$3x + 9 \neq 0$$

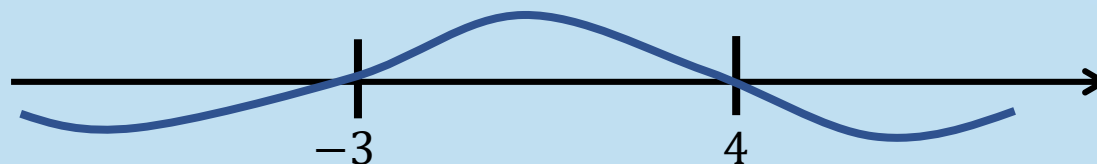
$$3x \neq -9$$

$$x \neq -3$$

$$\frac{8-2x}{3x+9} < 0$$

פתרון

4. נשרטט על ציר המספרים את הפתרונות.



5. נציב ערכים בין נקודות אלו, ונשרטט שרטוט עזר.

עבור $x = -4$ נקבל:

$$\frac{8-2 \cdot (-4)}{3 \cdot (-4)+9} = \frac{16}{-3}$$

שלילי

עבור $x = 0$ נקבל: $\frac{8}{9}$

חיובי

עבור $x = 5$ נקבל:

$$\frac{8-2 \cdot 5}{3 \cdot 5+9} = \frac{-2}{24}$$

שלילי

6. נכתוב תשובה של תחום השליליות או החיוביות בהתאם לנדרש, תוך התחשבות בתחום ההגדרה:

$$x < -3 \quad \text{או} \quad x > 4$$

בהצלחה