

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל אי שיויונות מעריכיים מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

582 , עמ' 104 , ת. 12

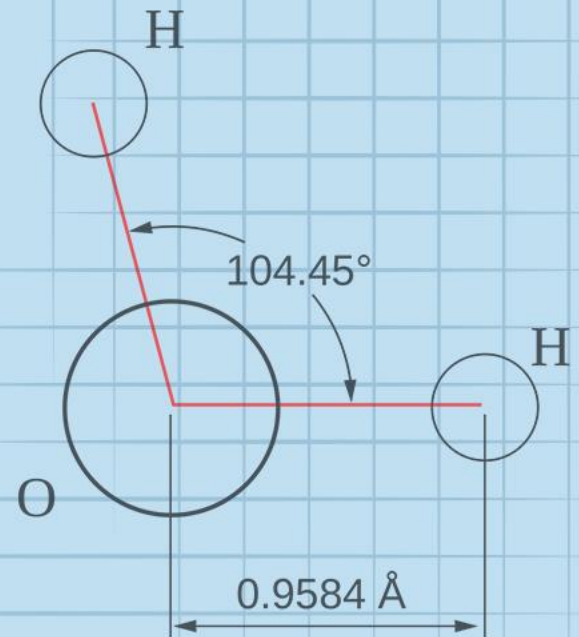
המצגת נערכה ע"י ליאורה יוספזון
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

פתור את אי השוויונות המעריכיים הבאים:

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(20\frac{1}{4}\right)^{x+1} \quad (12)$$

דרך הפתרון:

- ננסה לעבור לבסיס זהה עבור שני הביטויים
- נקבע את אי השוויון בין המעריכים בהתאם לערך הבסיס
- נפתור את אי השוויון בין המעריכים

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(20\frac{1}{4}\right)^{x+1} \quad (12)$$

פתור את אי השוויונות המעריכיים הבאים:

פתרון

נעבוד תחילה על אגף ימין

$$20\frac{1}{4} = \frac{81}{4} = \frac{3^4}{2^2}$$

$$2^{\frac{1}{2}} = \sqrt{2}$$

$$2^{2 \cdot \frac{2}{2}} = \left(2^{\frac{1}{2}}\right)^{2 \cdot 2} \\ = (\sqrt{2})^4$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$20\frac{1}{4} = \frac{3^4}{(\sqrt{2})^4}$$

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(20\frac{1}{4}\right)^{x+1} \quad (12)$$

פתור את אי השוויונות המעריכיים הבאים:

פתרון

$$20\frac{1}{4} = \frac{3^4}{(\sqrt{2})^4} = \left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)^4 = \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-4}$$

⇓

$$20\frac{1}{4} = \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-4}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(20\frac{1}{4}\right)^{x+1} \quad (12)$$

פתור את אי השוויונות המעריכיים הבאים :

פתרון

$$20\frac{1}{4} = \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-4}$$

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(20\frac{1}{4}\right)^{x+1}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-4}\right)^{x+1}$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-4(x+1)}$$

פתור את אי השוויונות המעריכיים הבאים: (12) $\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(20\frac{1}{4}\right)^{x+1}$

פתרון

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-4(x+1)}$$

$$0 < \frac{\sqrt{2}}{3} = 0.471 < 1$$

הבסיס המשותף הוא בין 0 ל-1

⇓

אי השוויון שבין המעריכים הפוך בכיוונו לאי השוויון שבין החזקות

⇓

$$x - 1 > -4(x + 1)$$

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(20\frac{1}{4}\right)^{x+1} \quad (12)$$

פתור את אי השוויונות המעריכיים הבאים:

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{x-1} < \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-4(x+1)}$$

פתרון

$$x - 1 > -4(x + 1)$$

\Downarrow

$$x - 1 > -4x - 4$$

\Downarrow

$$5x > -3 \quad / \div 5$$

\Downarrow

$$x > -\frac{3}{5}$$

בהצלחה