

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

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

אי שוויונות לוגריתמיים

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482, עמ' 58, דוגמאות א', ב'

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה

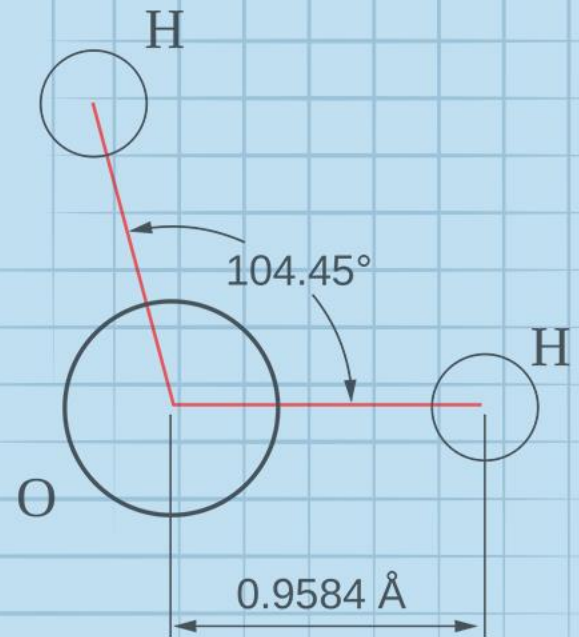
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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

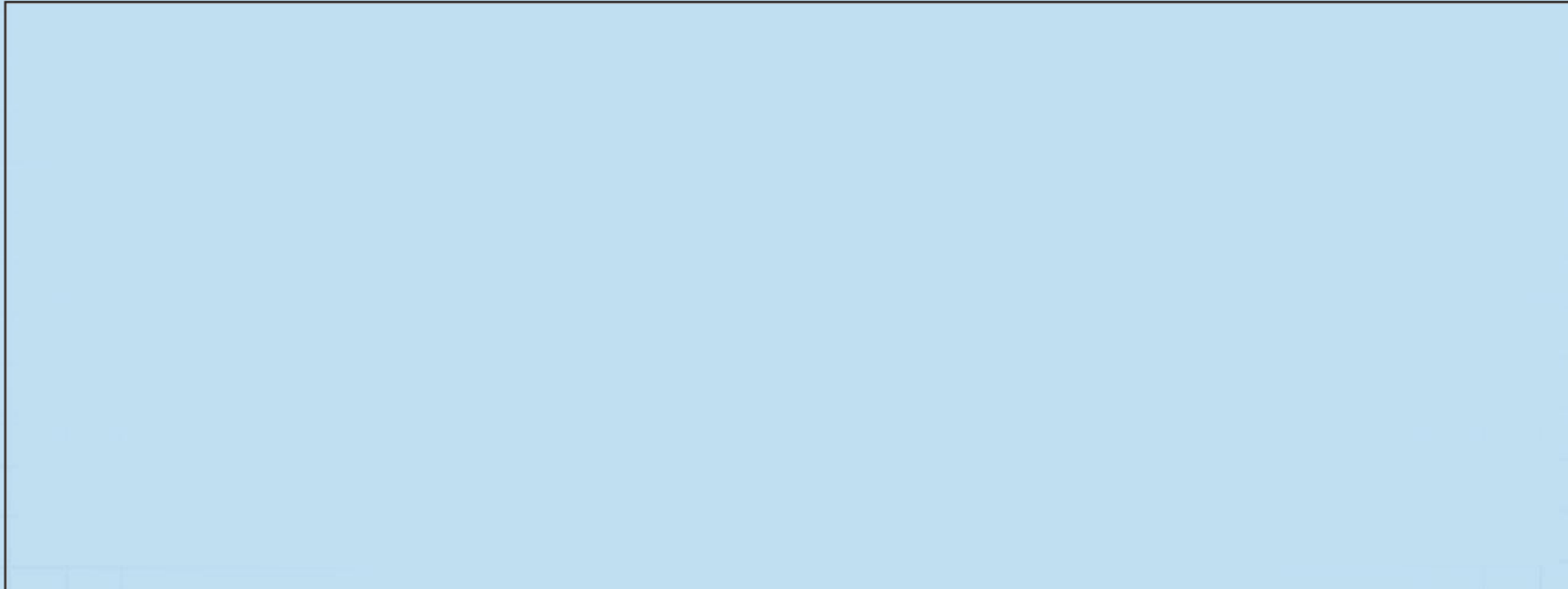


תרגיל לדוגמה

אי שוויונות לוגריתמיים

פתרון אי שוויונות לוגריתמיים

בפתרון אי שוויונות לוגריתמיים צריך לשים לב לכללים הבאים:



תרגיל לדוגמה

דוגמא א':

פתור את אי השוויון $\log_3 x < 2$.

פתרון:

נמצא תחילה את תחום ההגדרה של אי השוויון. הביטוי בתוך הלוגריתם צריך להיות חיובי, לכן $x > 0$ וזהו תחום ההגדרה. נעבור לפתרון אי השוויון עצמו.

דרך א' – נסתמך על הגדרת הלוגריתם ועל כך שהבסיס 3 הוא גדול מ-1 ונקבל מאי השוויון הנתון את אי השוויון $x < 3^2$, כלומר $x < 9$. ביחד עם תחום ההגדרה נקבל שהפתרון של אי השוויון הוא $0 < x < 9$.

דרך ב' – אפשר לרשום את אי השוויון הנ"ל בצורה הבאה: $\log_3 x < \log_3 9$ (כי $2 = \log_3 9$). הבסיס 3 הוא גדול מ-1 ולכן מאי השוויון הנ"ל נובע אי השוויון $x < 9$. ביחד עם תחום ההגדרה נקבל שהפתרון של אי השוויון הוא $0 < x < 9$ כפי שקיבלנו קודם.

תרגיל לדוגמה

דוגמא ב':

$$\log_{0.1}(x^2 - 2x) > \log_{0.1}(2x - 3) \quad \text{פתור את אי השוויון}$$

פתרון:

תחילה נמצא את תחום ההגדרה של אי השוויון. הביטויים בתוך הלוגריתמים צריכים להיות חיוביים. כלומר $2x - 3 > 0$ וגם $x^2 - 2x > 0$. הפתרונות של אי השוויונות הנ"ל הם $x > 1\frac{1}{2}$ וגם $x > 2$ או $x < 0$. התחום המשותף של שני אי השוויונות הוא $x > 2$.

נעבור לפתרון אי השוויון עצמו. הבסיס הוא 0.1 והוא בין 0 ל-1 לכן כיוונו של אי השוויון מתהפך. כלומר צריך לפתור את אי השוויון $x^2 - 2x < 2x - 3$. אי השוויון האחרון שקול לאי השוויון $x^2 - 4x + 3 < 0$ שהפתרון שלו הוא $1 < x < 3$. בהתחשב בתחום ההגדרה נקבל שהפתרון של אי השוויון הוא $2 < x < 3$.

בהצלחה