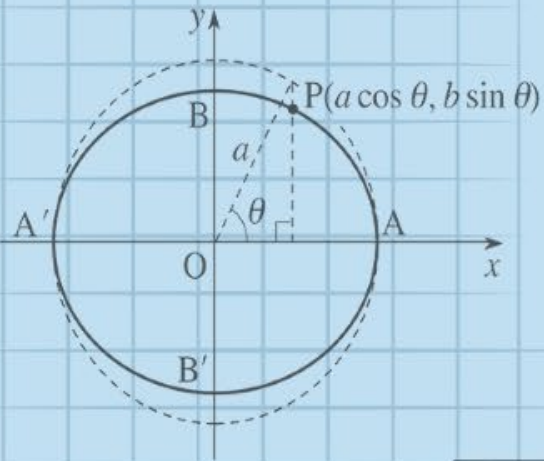


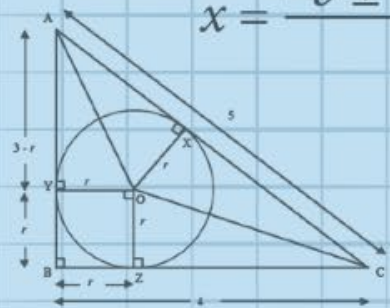
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל חוקי החזקות

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'
581-481, עמ' 20-21, ת. 28, 44

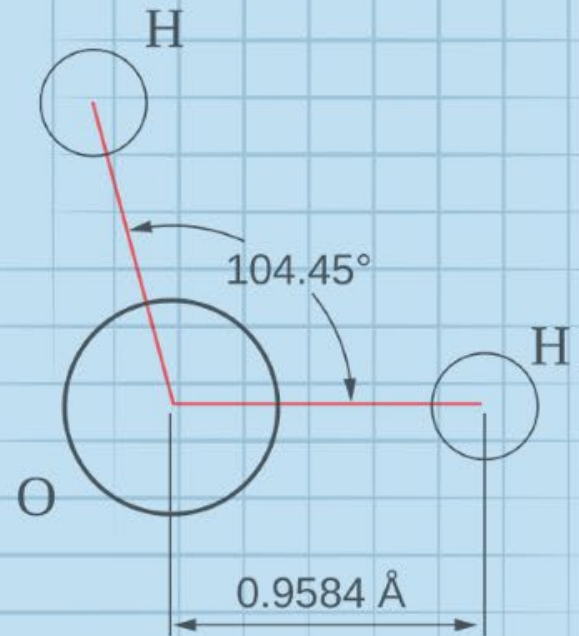
המצגת נערכה ע"י תומר פרבר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

$$\frac{(a(b^3)^2)^3 (a^2 b^4)^5}{a^7 (b^8)^4 a^2 b} \quad (44)$$

$$\frac{a^5 b^2 a^5 b^7}{a^6 b^3 b^4} \quad (28)$$

נתונים שני התרגילים הבאים:
עלינו להשתמש בחוקי החזקות,

שלמדנו בשיעורי ההקניה, בכדי לפתור אותם.

בתרגיל 28 מופיעות מכפלת וחלוקת בסיסים שווים – חוקי חיבור וחסור המעריכים.

בתרגיל 44 מופיעה חזקה בתוך חזקה עם מכפלת בסיסים שווים וחלוקתם. כמו בתרגיל

רגיל, כשמופיעים סוגריים, נפתור אותם תחילה.

$$\frac{a^5 b^2 a^5 b^7}{a^6 b^3 b^4} \quad (28)$$

פתרון

במונה ובמכנה מופיעה מכפלת בסיסים שווים.

נוכל לחבר מעריכים.

לאחר מכן, בגלל קו השבר (שהוא חילוק) נוכל לחסר מעריכים.

$$\frac{a^5 b^2 a^5 b^7}{a^6 b^3 b^4} = \frac{a^{5+5} b^{2+7}}{a^6 b^{3+4}} = \frac{a^{10} b^9}{a^6 b^7} = a^{10-6} b^{9-7} = a^4 b^2$$

נעבור לתרגיל 44...

$$\frac{(a(b^3)^2)^3 (a^2 b^4)^5}{a^7 (b^8)^4 a^2 b} \quad (44)$$

פתרון

במונה חזקה בחזקה – פתיחת סוגריים בתוך סוגריים,

ולכן בה נתחיל. נפתח כך את כל הסוגריים הפנימיות.

לאחר מכן תהיה מכפלת בסיסים שווים - נוכל לחבר מעריכים.

לאחר מכן, בגלל קו השבר (שהוא חילוק) נוכל לחסר מעריכים.

$$\begin{aligned} \frac{(a(b^3)^2)^3 (a^2 b^4)^5}{a^7 (b^8)^4 a^2 b} &= \frac{(a b^6)^3 a^{10} b^{20}}{a^7 b^{32} a^2 b} = \frac{a^3 b^{18} a^{10} b^{20}}{a^7 b^{32} a^2 b} = \\ &= \frac{a^{3+10} b^{18+20}}{a^{7+2} b^{32+1}} = \frac{a^{13} b^{38}}{a^9 b^{33}} = a^{13-9} b^{38-33} = a^4 b^5 \end{aligned}$$

בהצלחה