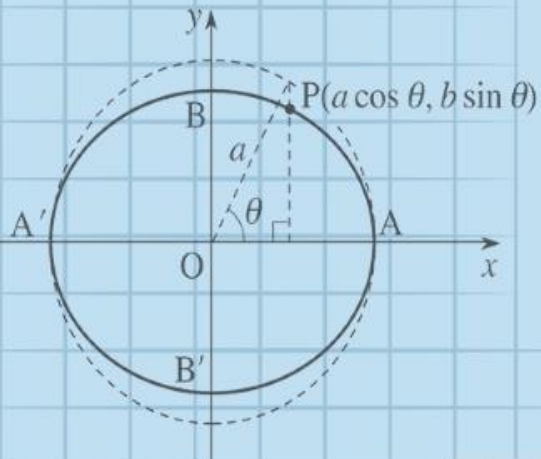


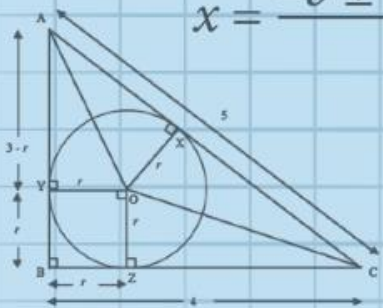
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

הקנייה

פירוק לגורמים - הנוסחא
להפרש ריבועים עם דוגמא

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 30

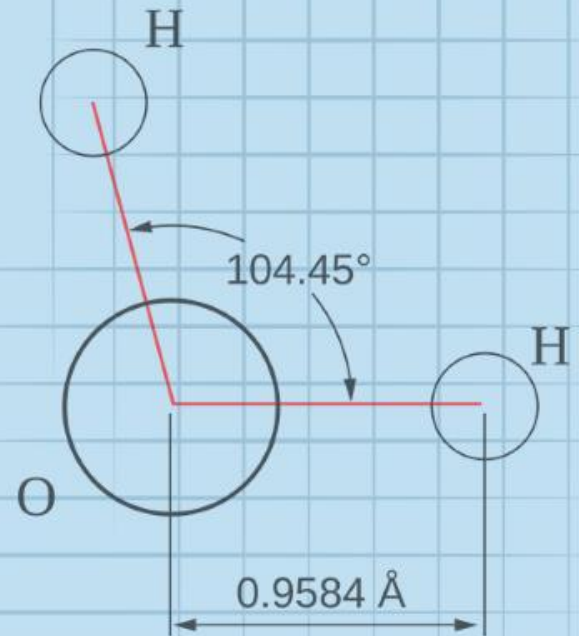
המצגת נערכה ע"י תומר פרבר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



הקנייה

פירוק לגורמים

פירוק לגורמים היא פעולה אלגברית בפתרון משוואות וחקר פונקציות.

ישנם כמה סוגי פירוק לגורמים:

(א) פירוק לגורמים ע"י הוצאת גורם משותף.

(ב) פירוק לגורמים עפ"י הנוסחאות לכפל מקוצר. (הנוסחה להפרש ריבועים והנוסחאות לדו איבר בריבוע).

(ג) פירוק לגורמים של תלת איבר ריבועי (טרינום).

בשיעור זה נלמד על פירוק לגורמים ע"י הנוסחא להפרש ריבועים.

הקנייה

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \quad \text{נוסחת הכפל המקוצר להפרש ריבועים היא}$$

איך נזהה? הראשון (השמאלי) הוא גורם בחזקת 2 והשני (הימני) גם.

נרשום את הראשון ועוד השני בסוגריים כפול הראשון פחות השני בסוגריים.

$$x^2 - 25 = \text{השמאלי הוא ריבוע וכן הימני, לכן} \quad = (x - 5)(x + 5)$$

זו נוסחת הפרש ריבועים

$$4x^2 - 49 = \text{השמאלי הוא ריבוע } (2x) \text{ וכן הימני,} \quad = (2x - 7)(2x + 7)$$

לכן זו נוסחת הפרש ריבועים

$$x^3 - 81 = \text{השמאלי הוא אינו ריבוע, לכן זו אינה} \quad \text{נוסחת הפרש ריבועים}$$

הקנייה

לעיתים מופיע תרגיל בו אנו מזהים הוצאת גורם משותף, וגם מופיעים ריבועים:

אם אחרי הוצאת גורם משותף נשאר ריבוע, נבדוק האם זו נוסחאת כפל מקוצר

$$2x^2 - 50 = \begin{array}{l} \text{נוכל להוציא גורם} \\ \text{משותף } 2 \end{array} = 2(x^2 - 25) = 2(x - 5)(x + 5)$$

$$x^3 - 81x = \begin{array}{l} \text{נוכל להוציא גורם} \\ \text{משותף } x \end{array} = x(x^2 - 81) = x(x - 9)(x + 9)$$

הקנייה

דוגמא ב':

פרק לגורמים את הביטויים האלגבריים הבאים:

$$8x^2 - 18 \quad (2)$$

$$x^2 - 64 \quad (1)$$

$$(1) \quad x^2 - 64 = \begin{array}{l} \text{עפ"י הנוסחה} \\ \text{להפרש ריבועים} \end{array} = (x+8)(x-8)$$

$$(2) \quad 8x^2 - 18 = \begin{array}{l} \text{נוציא תחילה} \\ \text{גורם משותף} \end{array} = 2(4x^2 - 9) = \begin{array}{l} \text{ניעזר בנוסחה} \\ \text{להפרש ריבועים} \end{array} = 2(2x+3)(2x-3)$$

בהצלחה