

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

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

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



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



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

הקנייה

המרחק בין נקודה לישר

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

55-56 עמ', 582

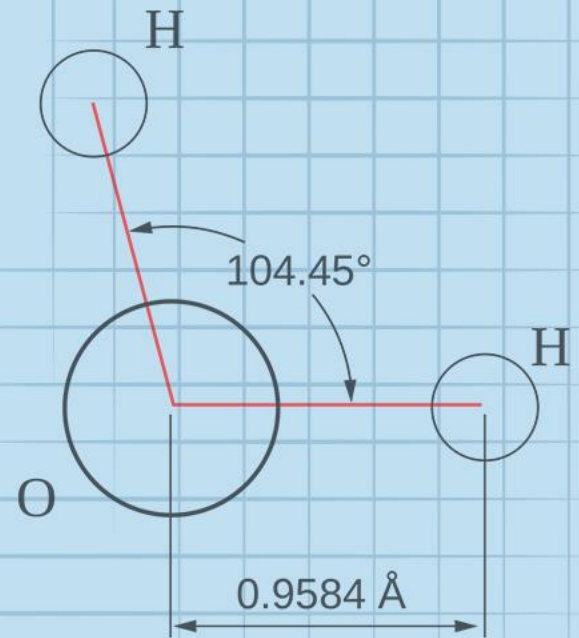
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



הקנייה

הנוסחה למרחק נקודה מישר

בסעיף זה נמצא נוסחה לחישוב המרחק שבין נקודה לישר. נזכיר תחילה:

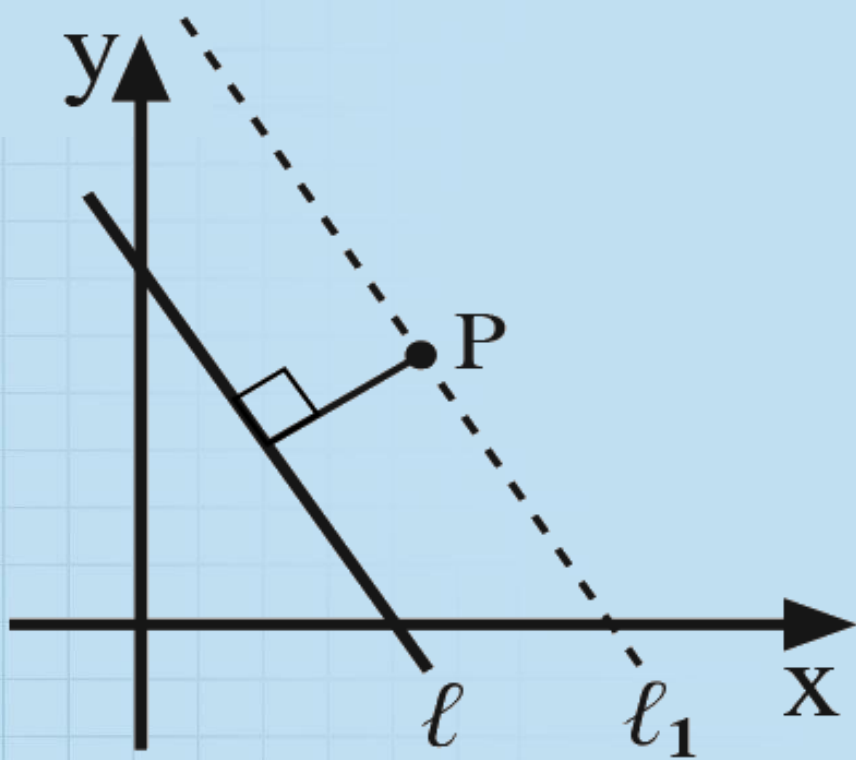
המרחק בין נקודה לישר זהו אורכו של האנך המחבר את הנקודה עם הישר.

הקנייה

ניעזר בנוסחה של הסעיף הקודם כדי למצוא את המרחק בין הנקודה $P(x_1, y_1)$ והישר $\ell: Ax+By+C=0$. נעביר דרך P ישר ℓ_1 המקביל

לישר ℓ . משוואתו היא $\ell_1: y-y_1 = -\frac{A}{B}(x-x_1)$

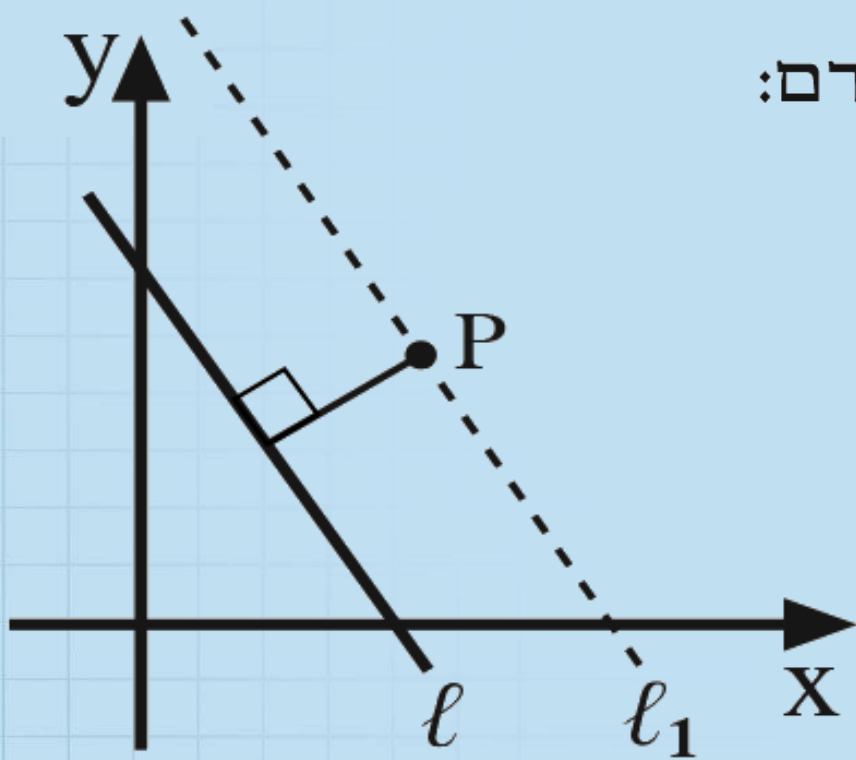
$$\ell_1: Ax+By - (Ax_1+By_1) = 0$$



הקנייה

בין הישרים המקבילים ℓ ו- ℓ_1 הוא גם המרחק בין הנקודה P לישר ℓ והוא שווה עפ"י הסעיף הקודם:

$$d = \frac{|-(Ax_1 + By_1) - C|}{\sqrt{A^2 + B^2}} = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$



הקנייה

לסיכום:

$$d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

מרחק הנקודה (x_1, y_1) מהישר $Ax + By + C = 0$ הוא:

הקנייה

מסקנות:

$$d = \frac{|C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$$

(א) אם הנקודה (x_1, y_1) היא ראשית הצירים, כלומר הנקודה $(0, 0)$, אז מרחק הישר $Ax+By+C = 0$ מהראשית הוא:

$$d = \frac{|-mx_1+y_1-b|}{\sqrt{m^2+1}}$$

(ב) אם הישר הוא $y = mx+b$ אז מרחק הנקודה (x_1, y_1) ממנו הוא:

הקנייה

דוגמא א':

מצא את מרחקה של הנקודה $(3, -2)$ מהישר $y = 2x + 2$.

פתרון:

משוואת הישר בצורה הכללית היא $-2x + y - 2 = 0$.

$$d = \frac{|-2 \cdot 3 + 1 \cdot (-2) - 2|}{\sqrt{(-2)^2 + 1^2}} = \frac{|-10|}{\sqrt{5}} = \sqrt{20}$$

בהצלחה