

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

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

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



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



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

# הקנייה

ההצגה האלגברית של וקטור  
שמוצאו לא בדאשית הצירים

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582 , עמ' 401-400

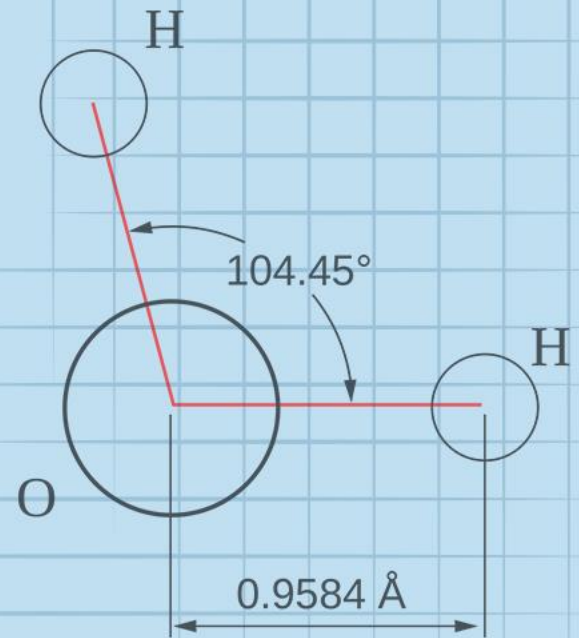
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# הקנייה

**ההצגה האלגברית של וקטור שמוצאו לא בראשית הצירים**

נמצא עכשיו את ההצגה האלגברית של וקטור שמוצאו איננו בראשית הצירים.

תהיינה נתונות הנקודות  $A = (a_1, a_2, a_3)$  ו-  $B = (b_1, b_2, b_3)$ . נמצא את ההצגה האלגברית של הווקטור  $\vec{AB}$ . אם הנקודה  $O$  היא ראשית הצירים אז  $\vec{OA} = (a_1, a_2, a_3)$  לכן מתקיים:

$$\vec{AB} = \vec{AO} + \vec{OB} = \vec{OB} - \vec{OA} = (b_1, b_2, b_3) - (a_1, a_2, a_3) = (b_1 - a_1, b_2 - a_2, b_3 - a_3)$$

# הקנייה

לסיכום:

אם  $A = (a_1, a_2, a_3)$  ו-  $B = (b_1, b_2, b_3)$  הן שתי נקודות במרחב אז

הווקטור  $\vec{AB}$  הוא:  $\vec{AB} = (b_1 - a_1, b_2 - a_2, b_3 - a_3)$

במילים אחרות: כדי למצוא את ההצגה האלגברית של וקטור מחסרים את שיעורי נקודת המוצא שלו משיעורי נקודת הסוף שלו.

# הקנייה

דוגמא א':

נתונות הנקודות  $A = (1, 3, -2)$ ,  $B = (4, 5, 2)$ ,  $C = (-1, 2, 3)$  ו-  $D = (2, 4, 7)$ .  
הראה שמתקיים השוויון  $\vec{AB} = \vec{CD}$ .

פתרון:

נמצא את ההצגות האלגבריות של הווקטורים  $\vec{AB}$  ו-  $\vec{CD}$ :

$$\vec{CD} = (2+1, 4-2, 7-3) = (3, 2, 4) \quad , \vec{AB} = (4-1, 5-3, 2+2) = (3, 2, 4)$$

עפ"י הגדרת השוויון של וקטורים הנתונים בהצגה אלגברית מתקיים  $\vec{AB} = \vec{CD}$ .

# בהצלחה