

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

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

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



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



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

# הקנייה

## נגזרת - פונקציות עם שורשים

### מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-2

88' עמ', 481

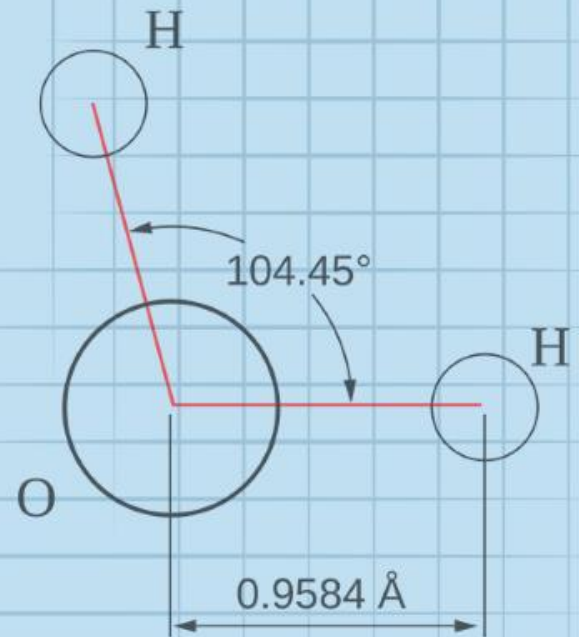
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# הקנייה

## נגזרת- פונקציות עם שורשים

$$y = \sqrt{f(x)} \quad \text{נגזרת הפונקציה}$$

בעזרת הנוסחה  $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$  והנגזרת של פונקציה מורכבת ניתן לגזור גם

פונקציות מהצורה  $y = \sqrt{f(x)}$ .

$$(\sqrt{f(x)})' = \frac{f'(x)}{2\sqrt{f(x)}}$$

למעשה נוכל לרשום את הנוסחה הבאה:

**הערה:** נוסחה זו נוחה מאוד למציאת נגזרת של פונקציה עם שורש ריבועי.

# הקנייה

## נגזרת- פונקציות עם שורשים

דוגמא ב':

גזור את הפונקציה  $y = \sqrt{x^2 - 2x}$

פתרון:

$$y' = \frac{1}{2\sqrt{x^2 - 2x}} \cdot (x^2 - 2x)' = \frac{2x - 2}{2\sqrt{x^2 - 2x}} = \frac{2(x - 1)}{2\sqrt{x^2 - 2x}} = \frac{x - 1}{\sqrt{x^2 - 2x}}$$

# הקנייה

דוגמא ג':

גזור את הפונקציה  $f(x) = x\sqrt{3-2x}$

פתרון:

עפ"י נגזרת של מכפלת שתי פונקציות נקבל:

$$f'(x) = 1 \cdot \sqrt{3-2x} + x \cdot \frac{1}{2\sqrt{3-2x}} \cdot (-2) = \sqrt{3-2x} - \frac{x}{\sqrt{3-2x}}$$

$$= \frac{\sqrt{3-2x} \cdot \sqrt{3-2x} - x}{\sqrt{3-2x}} = \frac{3-2x-x}{\sqrt{3-2x}} = \frac{3-3x}{\sqrt{3-2x}}$$

# בהצלחה