

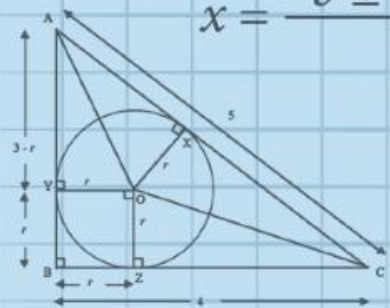
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

בעיות קיצון בפונ' וגרפים  
(ישר המקביל לציר ה-x)

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 782 , ת. 39

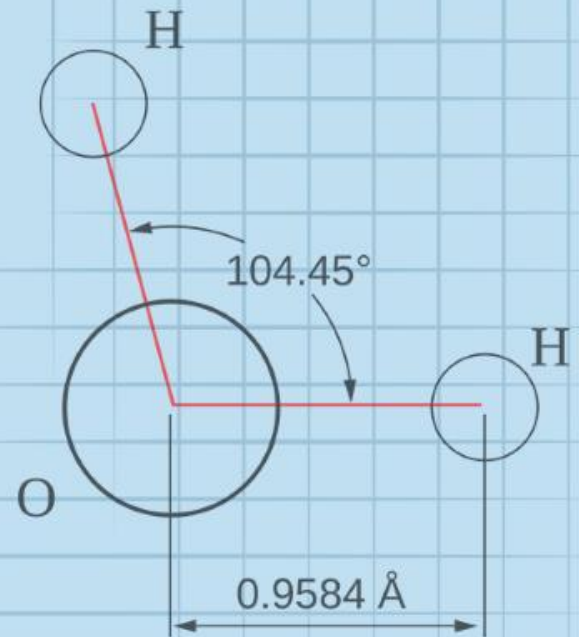
המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

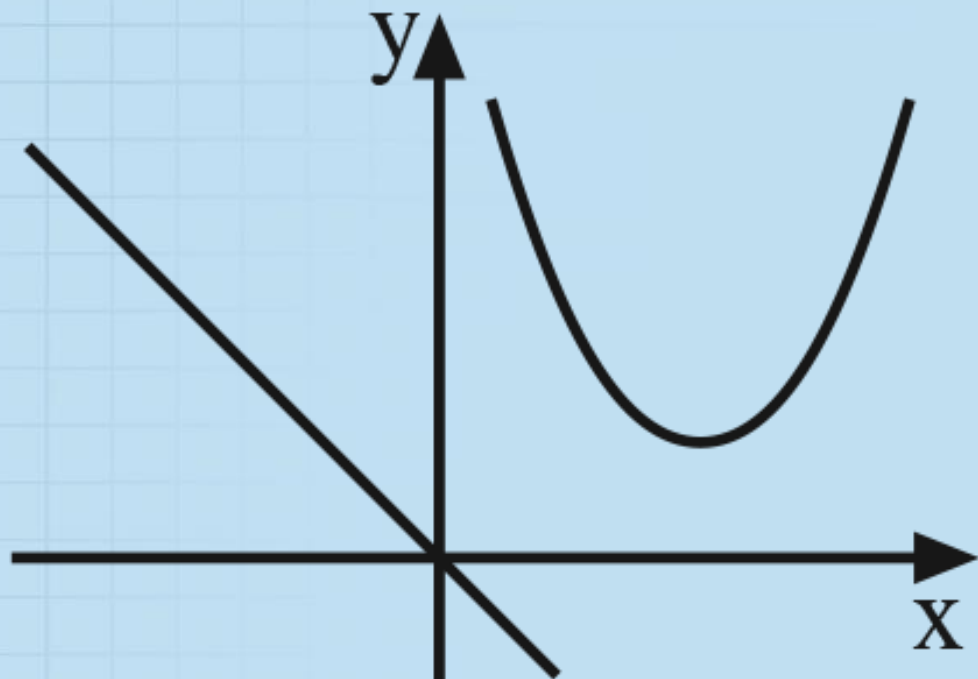
$$\oint_{\text{גולדסטן-ס}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



39) A היא נקודה על גרף הפונקציה  $y = x^2 - 4x + 5$   
ו-B היא נקודה על הישר  $y = -x$  כך שהקטע  
AB מקביל לציר ה-x.

מצא מה צריך להיות שיעור ה-x של הנקודה A  
כדי שאורך הקטע AB יהיה מינימלי וחשב את  
האורך המינימלי.

מצא מה צריך להיות שיעור ה-x של הנקודה A כדי שאורך הקטע AB יהיה מינימלי וחשב את האורך המינימלי.

## פתרון

נסמן את שיעור ה-x של נקודה A ב-t

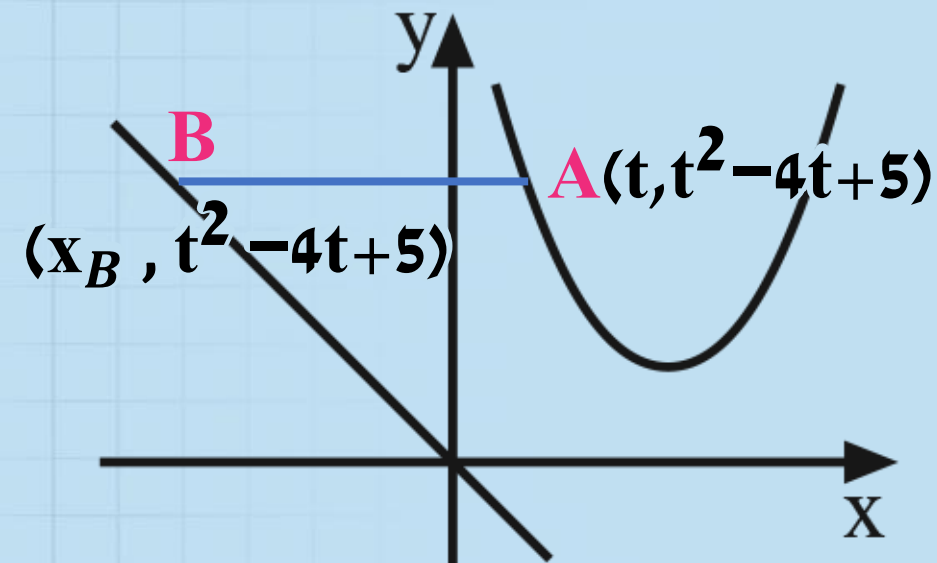
ולכן שיעור ה-y של נקודה A הוא  $t^2 - 4t + 5$

ונסיק שגם שיעור ה-y של נקודה B הוא  $t^2 - 4t + 5$

נציב במשוואת הישר עליה נמצאת נקודה B ונקבל:

$$t^2 - 4t + 5 = -x_B$$

$$-t^2 + 4t - 5 = x_B$$



מצא מה צריך להיות שיעור ה-x של הנקודה A כדי שאורך הקטע AB יהיה מינימלי וחשב את האורך המינימלי.

## פתרון

פונ' המטרה שלנו היא אורך הקטע AB

$$y(t) = X_A - X_B = t - (-t^2 + 4t - 5)$$

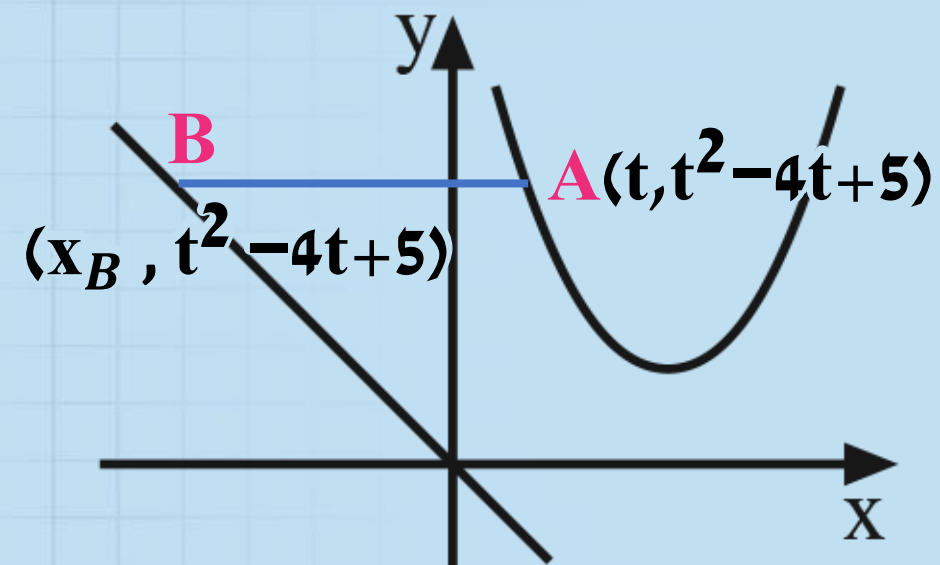
$$y(t) = t + t^2 - 4t + 5$$

$$y(t) = t^2 - 3t + 5$$

$$y'(t) = 2t - 3 = 0$$

$$t = 1.5$$

$$y(1.5) = 1.5^2 - 3 \cdot 1.5 + 5 = 2.75$$



$$y'' = 2 > 0 \text{ min}$$

**והאורך המיני' הוא 2.75**

# בהצלחה