

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

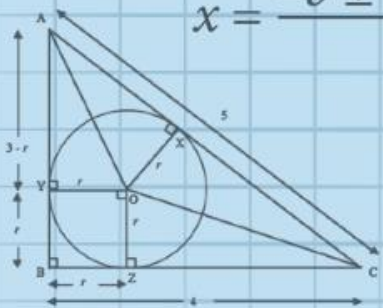
$$e^{x+iy} = e^x(\cos y + i \sin y)$$

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



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

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



# פתרון תרגיל

## הפונקציות הטריגונומטריות של זוויות מיוחדות

### מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 577, ת. 16

עמ' 578, 21, ת. 25

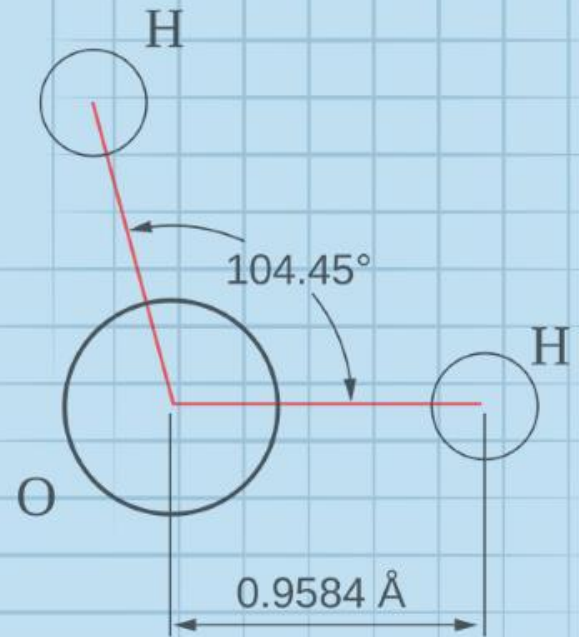
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# השאלה

חשב ללא מחשבון את ערכי הביטויים הבאים:

$\alpha^\circ$	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
$\alpha$	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	לא מוגדר

$$\frac{\operatorname{tg} 60^\circ + \operatorname{tg} 30^\circ}{\cos 30^\circ} \quad (16)$$

$$\frac{\operatorname{tg} 60^\circ + \operatorname{tg} 30^\circ}{\cos 30^\circ} = \frac{\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{3}}{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{\frac{4\sqrt{3}}{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{4\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

# השאלה

חשב לגבי כל פונקציה שמימין את הערכים שרשומים משמאל: (הערה: כתוב תחילה את התוצאה ללא מחשבון בעזרת שורשים ו- $\pi$ , לאחר מכן היעזר במחשבון וחשב בדיוק של שתי ספרות אחרי הנקודה)

$\alpha^\circ$	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
$\alpha$	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	לא מוגדר

$$f\left(-\frac{\pi}{3}\right), f\left(\frac{\pi}{4}\right) \quad f(x) = x \operatorname{tg} x \quad (21)$$

$$f\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{4} \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{4} \cdot 1 = \frac{\pi}{4} = 0.78$$

$$f\left(-\frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\pi}{3} \operatorname{tg} \left(-\frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\pi}{3} \cdot -\sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{3} \pi = 1.81$$

# השאלה

$\alpha$  היא זווית חדה. מצא את  $\alpha$  (ללא מחשבון) עפ"י הנתון: (כתוב את התשובה במעלות וברדיאנים)

$\alpha^\circ$	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
$\alpha$	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	לא מוגדר

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad (25)$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$\alpha = \frac{\pi}{6} \quad \text{רדיאנים}$$

# בהצלחה