

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## הסכום של סדרה חשבונית

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482, עמ' 118, ת. 115

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה

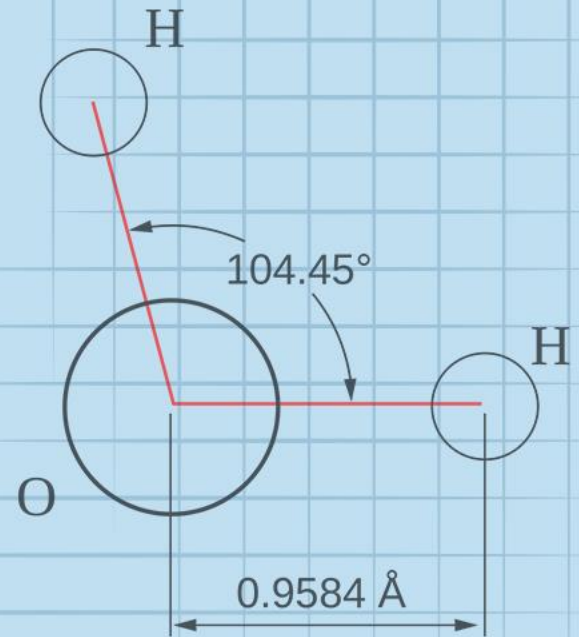
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

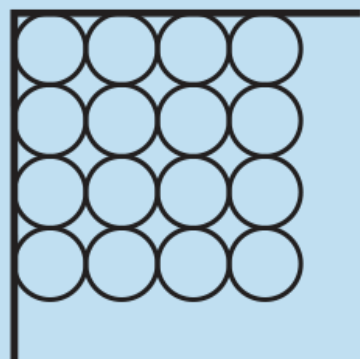
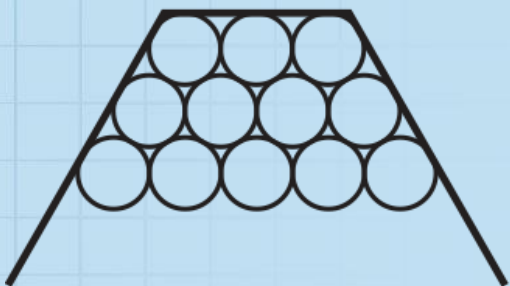
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



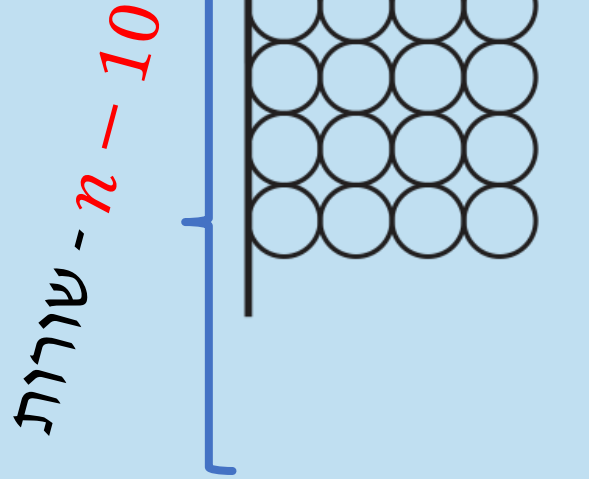
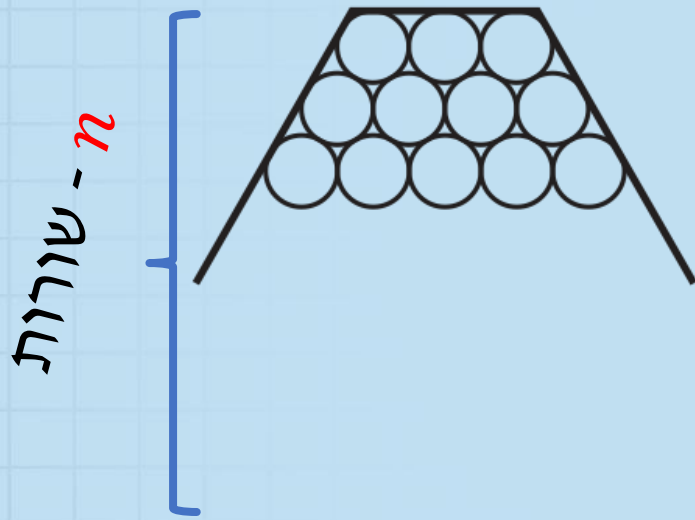
**(115)** בתוך ריבוע וטרפז שווה שוקיים חסום אותו מספר של מעגלים זהים. בשורה הראשונה של הטרפז 3 מעגלים ובכל שורה אחרת מעגל אחד יותר מאשר בשורה הקודמת לה.

מצא כמה מעגלים חסומים בריבוע (או בטרפז) אם מספר המעגלים לאורך צלע הריבוע קטן ב-10 ממספר השורות שבטרפז.

מצא כמה מעגלים חסומים בריבוע (או בטרפז) אם מספר המעגלים לאורך צלע הריבוע קטן ב-10 ממספר השורות שבטרפז.

## פתרון

$$n > 10$$



בתוך ריבוע וטרפז שווה שוקיים חסום אותו מספר של מעגלים זהים. בשורה הראשונה של הטרפז 3 מעגלים ובכל שורה אחרת מעגל אחד יותר מאשר בשורה הקודמת לה.

טרפז

ריבוע

=

סכום סדרה חשבונית שבה:

$$d = 1, a_1 = 3$$

$$(n - 10)^2$$

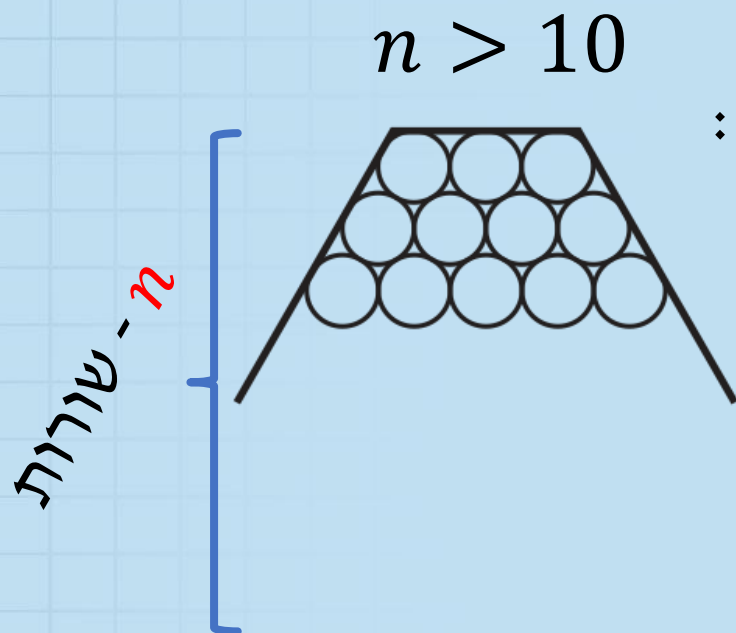
מספר המעגלים:

מצא כמה מעגלים חסומים בריבוע (או בטרפז) אם מספר המעגלים לאורך צלע הריבוע קטן ב-10 ממספר השורות שבטרפז.

## פתרון

מספר המעגלים בטרפז הוא סכום סדרה חשבונית שבה:

$$d = 1, \quad a_1 = 3$$



$$S_n = [2a_1 + (n - 1)d] \frac{n}{2} \quad \text{ניעזר בנוסחה:}$$

$$S_n = [2 \cdot 3 + (n - 1) \cdot 1] \frac{n}{2} = [6 + n - 1] \frac{n}{2}$$

$$= [5 + n] \frac{n}{2} = 2.5n + 0.5n^2$$

מצא כמה מעגלים חסומים בריבוע (או בטרפז) אם מספר המעגלים לאורך צלע הריבוע קטן ב-10 ממספר השורות שבטרפז.

## פתרון

$$n > 10$$

מספר המעגלים בטרפז :  $2.5n + 0.5n^2$

מספר המעגלים בריבוע :  $(n - 10)^2$

$$2.5n + 0.5n^2 = (n - 10)^2$$

$$2.5n + 0.5n^2 = n^2 - 20n + 100 \quad / -0.5n^2 - 2.5n$$

$$0.5n^2 - 22.5n + 100 = 0$$

$$\cancel{n = 5} \quad \text{או} \quad n = 40$$

מצא כמה מעגלים חסומים בריבוע (או בטרפז) אם מספר המעגלים לאורך צלע הריבוע קטן ב-10 ממספר השורות שבטרפז.

$$n > 10$$

## פתרון

מספר המעגלים בטרפז :  $2.5n + 0.5n^2$

מספר המעגלים בריבוע :  $(n - 10)^2$

$$n = 40$$

מספר המעגלים בריבוע \ טרפז :  $(40 - 10)^2 = 30^2 = 900$

**מספר המעגלים החסומים בריבוע (או בטרפז) הוא 900.**

# בהצלחה