

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

היקף המעגל ושטחו, אורך קשת ושטח גיזרה מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481 , עמ' 298 , ת. 14

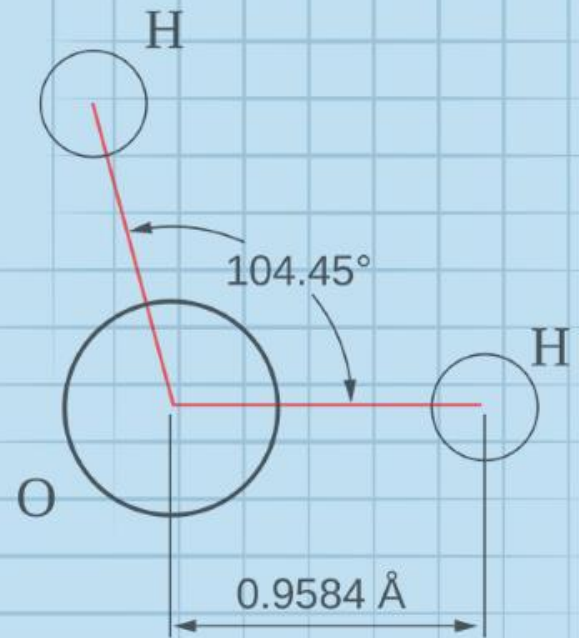
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

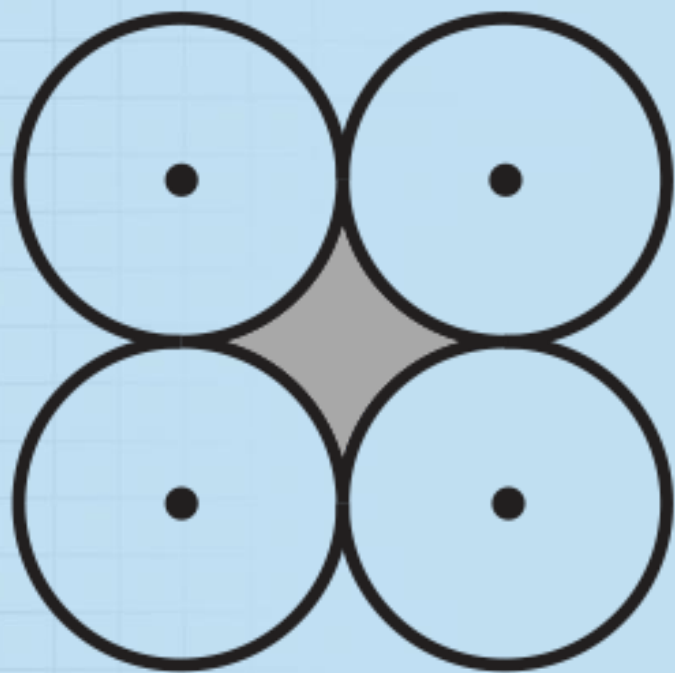
$$\oint_{\text{כל הסלל}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה

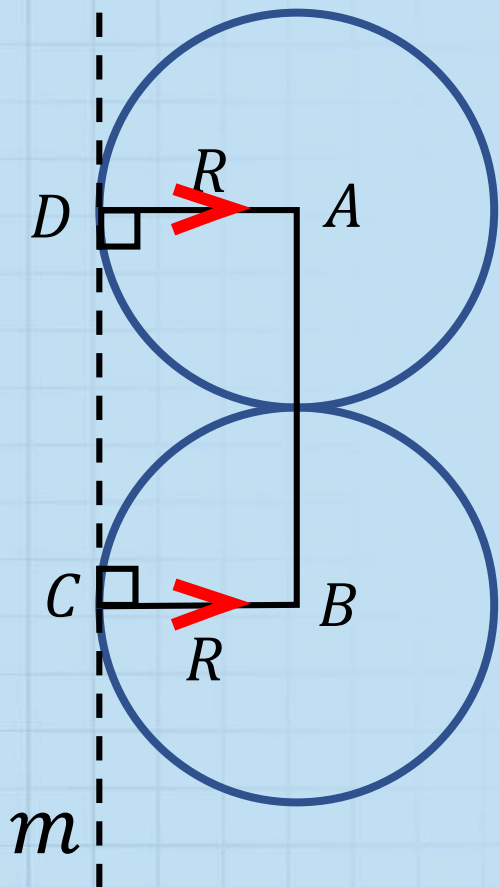


(14) נתונים 4 מעגלים שווים בעלי רדיוס R המשיקים מבחוץ כמתואר בציור.
הבע באמצעות R את שטח הצורה האפורה.
(הדרכה: מרכזי המעגלים יוצרים ריבוע).

הבע באמצעות R את שטח הצורה האפורה. (הדרכה: מרכזי המעגלים יוצרים ריבוע).

פתרון

נביט בשני מעגלים

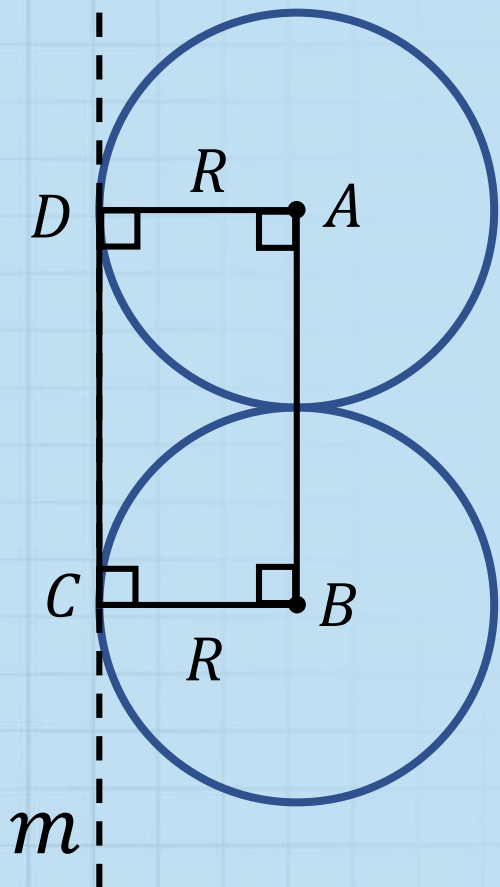


נימוק	טענה
בניית עזר	m משיק משותף
משיק למעגל מאונך לרדיוס הנפגש איתו בנקודת ההשקה	$AD = BC = R$
שני ישרים המאונכים לישר נוסף מקבילים	$AD \perp m \quad BC \perp m$
	↓
	$AD \parallel BC$
	↓
מרובע שבו זוג צלעות שוות ומקבילות	$ABCD$ מקבילית

הבע באמצעות R את שטח הצורה האפורה. (הדרכה: מרכזי המעגלים יוצרים ריבוע).

פתרון

נביט בשני מעגלים



נימוק

מרובע שבו זוג צלעות שוות ומקבילות

מקבילית עם זווית ישרה היא מלבן

במלבן כל הזוויות ישרות

טענה

$ABCD$ מקבילית

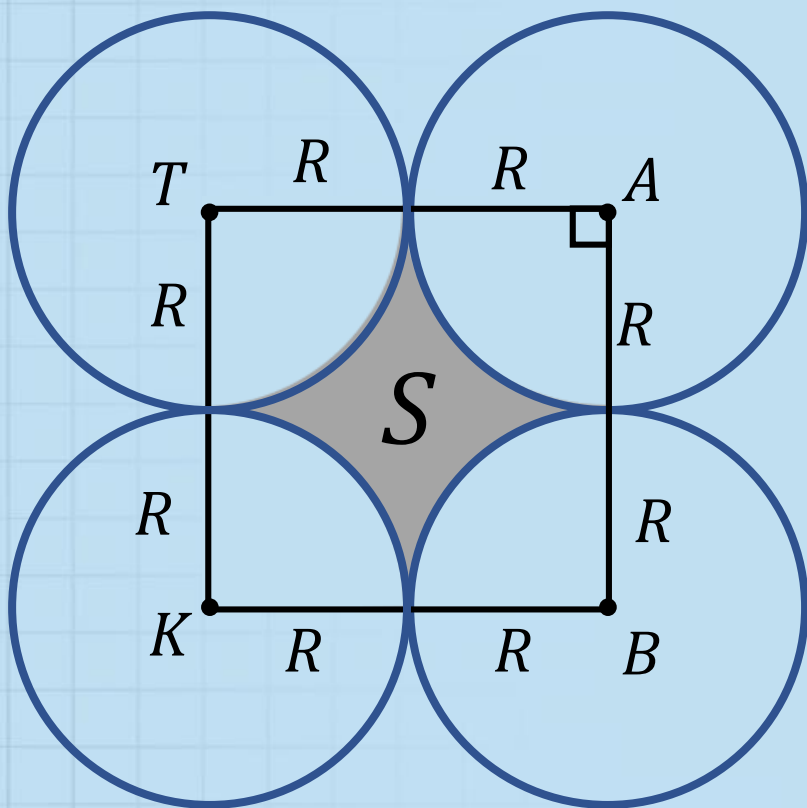


$ABCD$ מלבן

$\sphericalangle A = 90^\circ$

הבע באמצעות R את שטח הצורה האפורה. (הדרכה: מרכזי המעגלים יוצרים ריבוע).

פתרון



$$S = 4R^2 - \pi R^2$$

נימוק	טענה
מרובע שכל צלעותיו שוות	$ABKT$ מעוין
מעוין עם זווית ישרה	$ABKT$ ריבוע

$$S = S_{\text{ריבוע}} - 4 \cdot S_{\text{רבע עיגול}}$$

$$S_{\text{ריבוע}} = (2R)^2 = 4R^2$$

$$4 \cdot S_{\text{רבע עיגול}} = 4 \cdot \frac{1}{4} \cdot \pi R^2 = \pi R^2$$

בהצלחה