

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

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

שטח משולש על פי קודקודיו

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582 , עמ' 66 , דוגמה א'

המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

חישוב שטח משולש

הנוסחה לחישוב המרחק של נקודה מישר מאפשרת לחשב את שטחו של משולש עפ"י שלושת קודקודיו. כדי לעשות זאת יש למצוא תחילה את המרחק בין שני קודקודים (אורך צלע), את משוואת הישר העובר דרך שני הקודקודים ואת מרחק הקודקוד השלישי מהישר הנ"ל (הגובה לצלע). את השטח מחשבים בהסתמך על כך ששטח משולש שווה למחצית מכפלת צלע בגובה שלה.

תרגיל לדוגמה

דוגמא א':

מצא את שטחו של משולש ABC שקודקודיו הם: $A(-3,4)$, $B(-1,-2)$, $C(2,3)$.

פתרון:

אורך הצלע AB הוא: $AB = \sqrt{(-3+1)^2 + (4+2)^2} = \sqrt{4+36} = \sqrt{40}$

משוואת הישר AB היא: $y-4 = \frac{4+2}{-3+1}(x+3)$

$$.3x+y+5 = 0$$

תרגיל לדוגמה

דוגמא א':

מצא את שטחו של משולש ABC שקודקודיו הם: $A(-3,4)$, $B(-1,-2)$, $C(2,3)$.

הגובה לצלע AB הוא מרחק הנקודה $C(2,3)$ מהישר AB:

$$h = \frac{|3 \cdot 2 + 1 \cdot 3 + 5|}{\sqrt{3^2 + 1^2}} = \frac{14}{\sqrt{10}}$$

תרגיל לדוגמה

דוגמא א':

מצא את שטחו של משולש ABC שקודקודיו הם: $A(-3,4)$, $B(-1,-2)$, $C(2,3)$.

$$S = \frac{AB \cdot h}{2} = \frac{\sqrt{40} \cdot 14}{2 \cdot \sqrt{10}} = 14$$

שטח המשולש הוא 14.

תרגיל לדוגמה

הערה:

ניתן לחשב את השטח של משולש עפ"י שלושת קודקודיו גם בעזרת טריגונומטריה (כפי שכבר עשינו בתרגילים). כדי לעשות זאת מוצאים תחילה את אורכי שלושת הצלעות. לאחר מכן מוצאים את הזווית שבין שתי צלעות כלשהן (בעזרת משפט הקוסינוסים) ולבסוף נעזרים בנוסחה לשטח משולש: $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.

בהצלחה