

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

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

משיק - פונקציות חזקה עם
מעריך רציונאלי ופונקציות עם
שורשים

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482 , עמ' 322, דוגמה א'

המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

משיק – פונקציות חזקה עם מעריך רציונאלי
ופונקציות עם שורשים

דוגמא:

הישר $y = \frac{1}{3}x + n$ משיק לגרף הפונקציה $f(x) = \sqrt[3]{x^2}$. מצא:

א. את נקודת ההשקה.

ב. את הפרמטר n .

תרגיל לדוגמה

פתרון:

א. לפי הנתון שיפוע המשיק הוא $\frac{1}{3}$. נרשום את הפונקציה בצורה $f(x) = x^{\frac{2}{3}}$

נגזור אותה ונשווה את הנגזרת ל- $\frac{1}{3}$, נקבל: $f'(x) = \frac{2}{3}x^{-\frac{1}{3}} = \frac{2}{3\sqrt[3]{x}} = \frac{1}{3}$ לכן

$\frac{2}{3\sqrt[3]{x}} = 1$ כלומר $\sqrt[3]{x} = 2$ עכשיו נעלה בחזקת 3 את שני אגפי המשוואה

ונקבל $x = 8$. ע"י הצבת $x = 8$ בפונקציה נקבל $f(8) = \sqrt[3]{8^2} = 4$ לכן נקודת ההשקה היא $(8, 4)$.

ב. המשיק עובר דרך הנקודה $(8, 4)$ לכן $4 = \frac{1}{3} \cdot 8 + n$ מכאן נקבל $n = \frac{4}{3}$.

תרגיל לדוגמה

הערה: כאשר נתונות פונקציות עם שורשים ניתן, למען הפשטות, להשאיר את הנגזרות רשומות בעזרת פונקציות חזקה עם מעריך רציונאלי כי זה מקל על החישובים.

בהצלחה