

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

אסימפטוטות עם פרמטרים - פונקציות רציונאליות

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581, עמ' 79, ת. 28

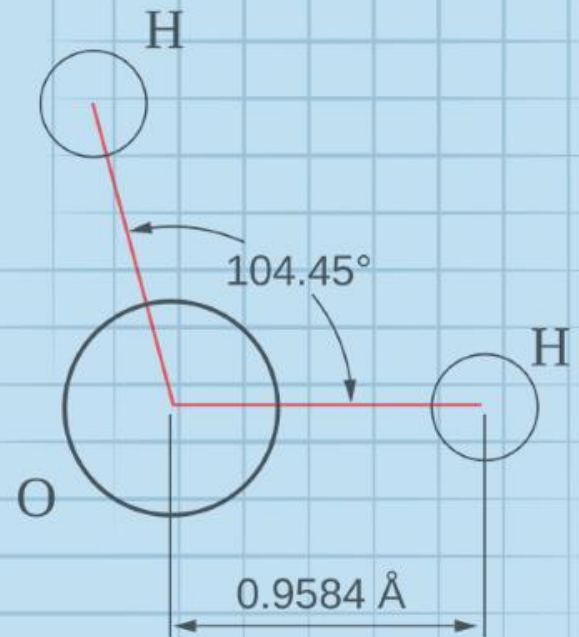
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
 כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(28) לפונקציה $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + bx + c}$ יש אסימפטוטה אנכית אחת בלבד והיא הישר $x = 3$.
מצא את b ו- c . (מצא את כל האפשרויות).

(28) לפונקציה $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + bx + c}$ יש אסימפטוטה אנכית אחת בלבד והיא הישר $x = 3$. מצא את b ו- c . (מצא את כל האפשרויות).

פתרון

הישר $x = 3$ אסימפטוטה אנכית,

משמע, עבור $x = 3$ הפונקציה לא מוגדרת

אם נציב $x = 3$ המכנה יתאפס:

$$3^2 + b \cdot 3 + c = 0$$

$$3b + c + 9 = 0$$

(28) לפונקציה $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + bx + c}$ יש אסימפטוטה אנכית אחת בלבד והיא הישר $x = 3$.

מצא את b ו- c . (מצא את כל האפשרויות).

פתרון

מעלת המכנה היא x^2 , משמע יכולים להיות שני ערכי x אשר מאפסים את המכנה.

מכיוון שיש אסימפטוטה אנכית אחת בלבד, הערך השני יוביל ל"חור", נקודת אי הגדרה. כלומר, יאפס את המונה ולא יאפס את המכנה לאחר צמצום אלגברי.

נבחן את מאפסי המונה: $x^2 - 3x + 2 = (x - 1)(x - 2) = 0$

$$x = 1$$

$$x = 2$$

(28) לפונקציה $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + bx + c}$ יש אסימפטוטה אנכית אחת בלבד והיא הישר $x = 3$. מצא את b ו- c . (מצא את כל האפשרויות).

פתרון

$$x = 1$$

$$x = 2$$

נבחן את מאפסי המונה:

כל אחד מערכים אלו יכול לאפס גם הוא את המכנה ועדיין

יוביל לאסימפטוטה אנכית אחת בלבד, הישר $x = 3$

שכן, לאחר צמצום, הערך היחיד שיאפס את המכנה הוא $x = 3$

נבחן את שתי האופציות

(28) לפונקציה $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + bx + c}$ יש אסימפטוטה אנכית אחת בלבד והיא הישר $x = 3$. מצא את b ו- c . (מצא את כל האפשרויות).

פתרון

$x = 1$ מאפס גם הוא את המכנה: $1^2 + b \cdot 1 + c = 0$

מערכת של שתי משוואות בשני נעלמים:

$$\begin{cases} b + c + 1 = 0 \\ 3b + c + 9 = 0 \end{cases}$$

נחסר בין המשוואות: $-2b - 8 = 0$

$$b = -4 \quad \Rightarrow \quad c = -b - 1 = 4 - 1$$

$$c = 3$$

(28) לפונקציה $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + bx + c}$ יש אסימפטוטה אנכית אחת בלבד והיא הישר $x = 3$. מצא את b ו- c . (מצא את כל האפשרויות).

פתרון

$x = 2$ מאפס גם הוא את המכנה: $2^2 + b \cdot 2 + c = 0$

מערכת של שתי משוואות בשני נעלמים:

$$\begin{cases} 2b + c + 4 = 0 \\ 3b + c + 9 = 0 \end{cases}$$

נחסר בין המשוואות: $-b - 5 = 0$

$$b = -5 \quad \Rightarrow \quad c = -2b - 4 = 10 - 4$$

$$c = 6$$

בהצלחה