

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

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

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



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



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

הקנייה

פונקציית הישר והגרף שלה

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 629-630

המצגת נערכה ע"י טל מדר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



הקנייה

נגדיר:

פונקציה ממעלה ראשונה – פונקציה מהצורה $y = mx + b$ (כאשר m ו- b פרמטרים קבועים) נקראת פונקציה ממעלה ראשונה.

הערה:

בפרק על הגיאומטריה האנליטית, החל מעמ' 40, דנו בישר. כפי שראינו שם, לפונקציית הישר קוראים גם המשוואה המפורשת של הישר. כמו כן הסברנו שם כיצד לתאר גרף של ישר, את המשמעות של הפרמטר m שהוא שיפוע הישר ואת המשמעות של הפרמטר b . נוסף לכך ציירנו גרפים של ישרים מיוחדים (עמ' 42-43). לא נחזור כאן על מושגים אלה ורק נביא דוגמה הקשורה לכתיבה של פונקציה בצורה $f(x)$.

הקנייה

דוגמא א':

נתונה הפונקציה $f(x) = 3x - 1$

א. חשב את: $f(1)$, $f(0)$, $f(-1)$.

ב. מצא את x אם: $f(x) = 5$, $f(x) = -1$, $f(x) = 0$.

ג. מצא האם הנקודות הבאות נמצאות על גרף הפונקציה: $(3, 8)$, $(-2, -6)$.

הקנייה

נתונה הפונקציה $f(x) = 3x - 1$

א. חשב את: $f(1)$, $f(0)$, $f(-1)$.

פתרון:

א. כדי לחשב את $f(1)$ נציב $x = 1$ בפונקציה $f(x) = 3x - 1$ ונקבל $f(1) = 3 \cdot 1 - 1 = 2$

באופן דומה $f(0) = 3 \cdot 0 - 1 = -1$ וכן $f(-1) = 3 \cdot (-1) - 1 = -4$

הקנייה

נתונה הפונקציה $f(x) = 3x - 1$

ב. מצא את x אם: $f(x) = 5$, $f(x) = -1$, $f(x) = 0$

ב. אם $f(x) = 5$ יש לפתור את המשוואה $3x - 1 = 5$. כלומר $3x = 6$ לכן $x = 2$.

באופן דומה אם $f(x) = -1$ אז $3x - 1 = -1$ ולכן $x = 0$.

אם $f(x) = 0$, המשוואה היא $3x - 1 = 0$, כלומר $x = \frac{1}{3}$.

הקנייה

נתונה הפונקציה $f(x) = 3x - 1$.

ג. מצא האם הנקודות הבאות נמצאות על גרף הפונקציה: $(3, 8)$, $(-2, -6)$.

ג. על מנת למצוא האם הנקודה $(3, 8)$ נמצאת על גרף הפונקציה נציב $x = 3$ ונקבל $f(3) = 8$. לכן הנקודה $(3, 8)$ על הגרף. לעומת זאת לגבי הנקודה $(-2, -6)$ נקבל $f(-2) = -7$, כלומר הנקודה $(-2, -6)$ איננה על הגרף.

הקנייה

פונקציה קבועה:

כאשר $m = 0$ בפונקציה $f(x) = mx + b$ היא מקבלת את הצורה $f(x) = b$ (רושמים גם $f(x) = k$). פונקציה כזאת נקראת פונקציה קבועה. לכל ערך של x מתקבל אותו ערך של y . התיאור הגרפי של פונקציה קבועה הוא ישר המקביל לציר ה- x . הפונקציה $f(x) = 0$ היא ציר ה- x . (ראה עמ' 42).

הערה:

הקשר בין השיפוע m לזווית α שהישר יוצר עם הכיוון החיובי של ציר ה- x ניתן ע"י הנוסחה: $m = \operatorname{tg} \alpha$. (ראה עמ' 578).

בהצלחה