

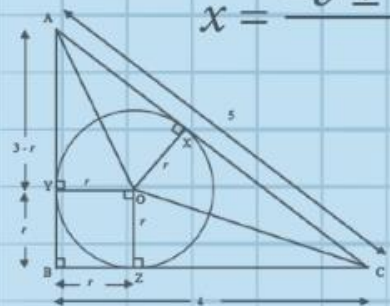
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

תרגיל לדוגמה

התיאור הגרפי של הישר

מתמטיקה (4-5 יח"ל) - חלק א'

581-481 - עמ' 41, דוגמה ה'

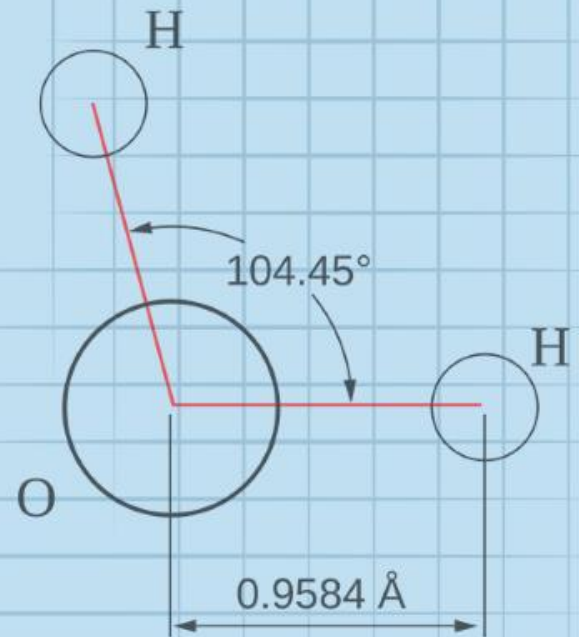
המצגת נערכה ע"י טל מדר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



תרגיל לדוגמה

דוגמא ה':

שרטט את הגרף של הישר $y = 2x - 3$.

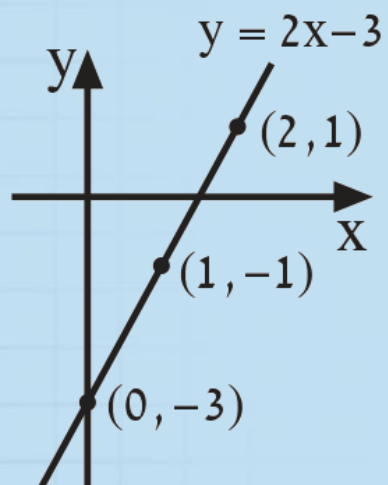
תרגיל לדוגמה

דוגמא ה':

שרטט את הגרף של הישר $y = 2x - 3$.

פתרון:

נציב במשוואה את ערכי x הבאים: $x = 0, 1, 2$ ונחשב את ערכי y בהתאמה. כל זוג כזה הוא נקודה במערכת הצירים.



התיאור הגרפי:

| | | | |
|---|----|----|---|
| x | 0 | 1 | 2 |
| y | -3 | -1 | 1 |

הטבלה:

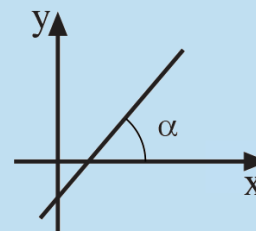
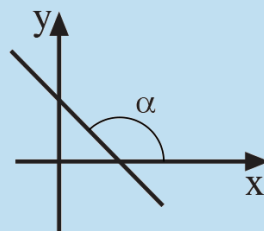
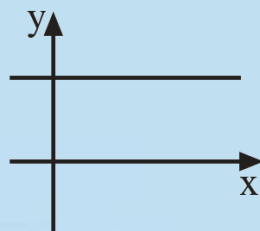
היות והגרף הוא קו ישר מספיקות שתי נקודות. (הנקודה השלישית מיועדת לביקורת).

הקנייה

תכונות השיפוע m :

- המקדם m קובע את שיפועו של הישר בהתאם לכללים הבאים:
- (א) אם m חיובי ($m > 0$) הישר יוצר זווית (α) חדה עם הכיוון החיובי של ציר ה- x . (ראה ציור ימני).
 - (ב) אם m שלילי ($m < 0$) הישר יוצר זווית (α) קהה עם הכיוון החיובי של ציר ה- x . (ראה ציור אמצעי).
 - (ג) אם $m = 0$ הישר מקביל לציר ה- x (אם $b \neq 0$) או מתלכד איתו (אם $b = 0$), הזווית הנ"ל שווה ל- 0 . (ראה ציור שמאלי).
 - (ד) ככל ש- m גדל כך גדלה גם הזווית (α) שהישר יוצר עם הכיוון החיובי של ציר ה- x . תכונה זו נכונה לחוד לזוויות חדות (שיפוע חיובי) ולחוד לזוויות קהות (שיפוע שלילי).
 - (ה) ניתן לחשב את הזווית (α) שהישר יוצר עם הכיוון החיובי של ציר ה- x עפ"י השיפוע m ולהיפך (ראה עמ' 578).

(א) $m > 0$, α חדה (ב) $m < 0$, α קהה (ג) $m = 0$, $\alpha = 0^\circ$

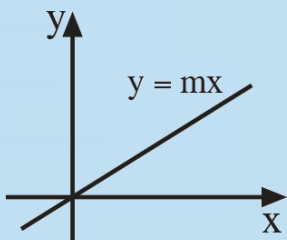


הקנייה

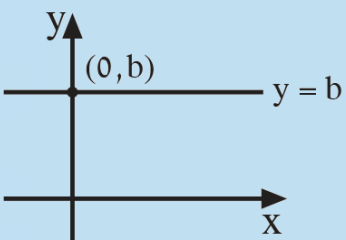
תכונת המקדם החופשי b :

אם נציב $x = 0$ בפונקציה $y = mx + b$ נקבל $y = b$. כלומר הישר עובר דרך הנקודה $(0, b)$. נקודה זאת נמצאת על ציר y . (כל נקודה ששיעור ה- x שלה 0 נמצאת על ציר ה- y). מכאן שעפ"י b אפשר לדעת באיזו נקודה הישר חותך את ציר ה- y . לדוגמא הישר $y = 2x - 3$ חותך את ציר ה- y בנקודה $(0, -3)$ כפי שראינו בדוגמא ה' שבעמ' הקודם.

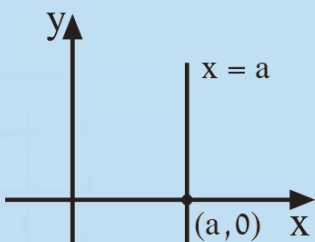
הקנייה



ישר העובר דרך הראשית
אם $b = 0$ אז צורת המשוואה של הישר היא $y = mx$ והוא עובר דרך הנקודה $(0, 0)$ כלומר דרך ראשית הצירים.



ישר המקביל לציר ה-x
אם $m = 0$ אז המשוואה של הישר היא $y = b$ והוא מקביל לציר ה-x או מתלכד איתו.



ישר המאונך לציר ה-x
המשוואה המפורשת של הישר מהצורה $y = mx + b$ מתאימה לכל הישרים פרט לישר המאונך לציר ה-x. השיפוע של ישר כזה איננו מוגדר. משוואת הישר היא $x = a$ (קבוע) והוא חותך את ציר ה-x בנקודה $(a, 0)$. אם $a = 0$ הישר מתלכד עם ציר ה-y.

בהצלחה