

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

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

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



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



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

הקנייה

משוואת ישר על פי שתי נקודות שעליו

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582, עמ' 41-42

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

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

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

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

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



הקנייה

נזכיר עכשיו כיצד למצוא משוואה של ישר עפ"י שתי נקודות שעליו. ברצוננו למצוא את משוואת הישר שעובר דרך הנקודות (x_1, y_1) ו- (x_2, y_2) . נניח תחילה שהישר איננו מאונך לציר ה-x, לכן משוואתו היא $y = mx + b$ וצריך למצוא את m ו- b . אם הישר עובר דרך הנקודות (x_1, y_1) ו- (x_2, y_2) הרי שמתקיים $y_1 = mx_1 + b$ וגם $y_2 = mx_2 + b$. זאת מערכת של שתי משוואות עם שני נעלמים, הנעלמים הם m ו- b . אם נחסר את המשוואה הראשונה מהשנייה נקבל $y_2 - y_1 = mx_2 - mx_1$ ולכן

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

מכאן ניתן לבודד את m , נקבל $y_2 - y_1 = m(x_2 - x_1)$.

הקנייה

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

שיפוע הישר שעובר דרך הנקודות (x_1, y_1) ו- (x_2, y_2) הוא:

כדי למצוא את משוואת הישר המבוקש יש עוד למצוא את b אלא שבסעיף הקודם מצאנו את משוואת הישר עפ"י שיפועו ונקודה שעליו. נוכל אם כן לסכם:

משוואת הישר (ששיפועו מוגדר) העובר בנקודות (x_1, y_1) ו- (x_2, y_2) היא:

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

הקנייה

אם הישר מאונך לציר ה- x , כלומר שיפועו לא מוגדר, אז אין אפשרות למצוא את משוואת הישר עפ"י הנוסחה הנ"ל. במקרה כזה $x_1 = x_2$ ולכן משוואת הישר היא $x = x_1$ (או $x = x_2$).

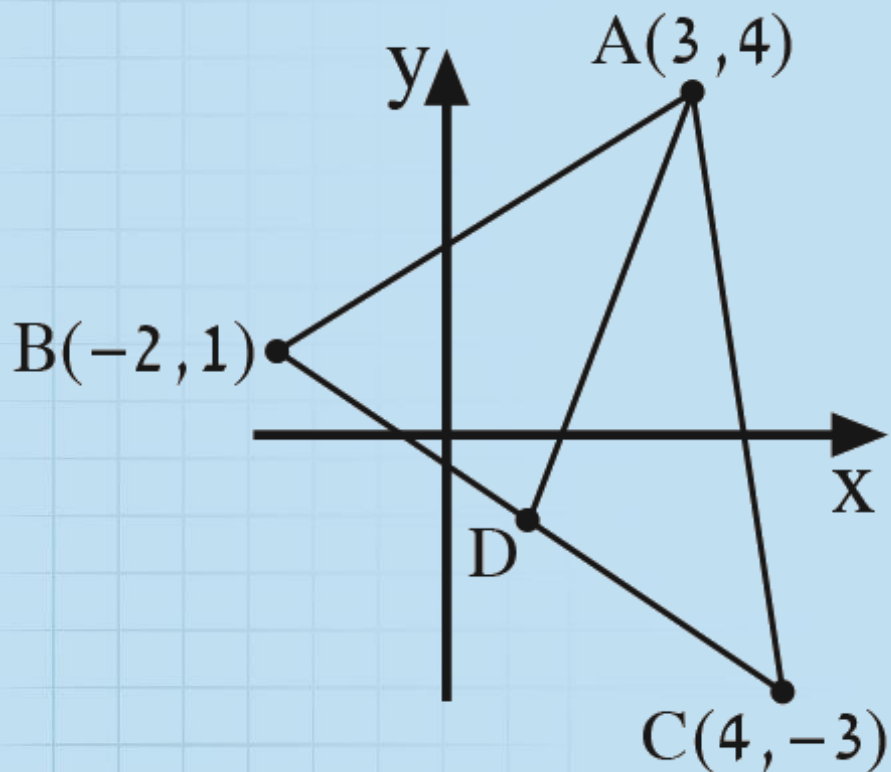
הקנייה

דוגמא א':

מצא את משוואת התיכון לצלע BC במשולש שקודקודיו הם $A(3,4)$, $B(-2,1)$ ו- $C(4,-3)$.

פתרון:

צריך למצוא את משוואת הישר שעליו נמצא התיכון.



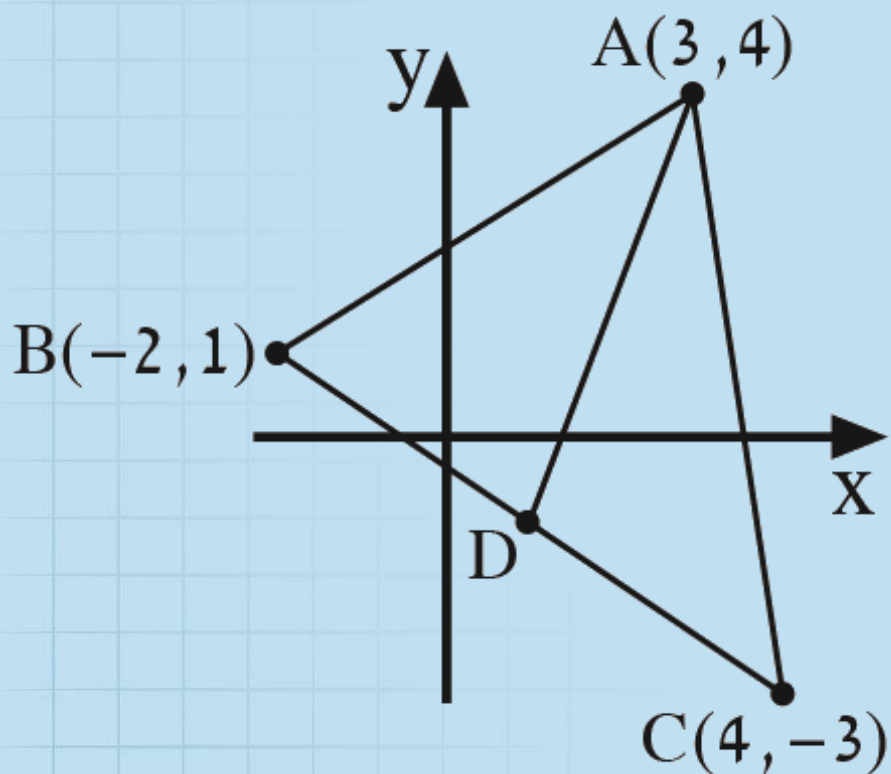
נסמן ב-D את אמצע הצלע BC, נקבל $x_D = \frac{-2+4}{2} = 1$

$y_D = \frac{1-3}{2} = -1$ לכן $D(1, -1)$.

הקנייה

דוגמא א':

מצא את משוואת התיכון לצלע BC במשולש שקודקודיו הם $A(3,4)$, $B(-2,1)$ ו- $C(4,-3)$.



משוואת הישר AD העובר דרך הנקודות $A(3,4)$

$$y-4 = \frac{4+1}{3-1} (x-3) \quad \text{ו-} D(1,-1) \text{ היא המשוואה}$$

$$y-4 = \frac{5}{2} (x-3) \quad \text{כלומר} \quad y = \frac{5}{2} x - \frac{7}{2} \quad \text{או גם}$$

$$-5x + 2y + 7 = 0$$

בהצלחה